
قباب دير
الأنبا شنودة
بسوهاج
(الدير الأبيض)
The Domes of
St. Shenouda
Monastery
Suhag
(White Monastery)
قباب دير
الأنبا أنطونيوس
بالبحر الأحمر
The Domes of
St. Anthony
Red Sea



His Holiness Pope Shenuda III
Who blessed and encouraged this work

Preface

Thanks be to God who has helped us to record the Coptic Architecture of the old churches and monasteries in Egypt by publishing the two Guides of Upper Egypt and Lower Egypt .

This book is specialized in the Coptic Dome as one of the important elements of which is the Coptic Architecture. The dome covers the most holy place in the church, sanctuary, and thus symbolizes Heaven .

As it has various shapes and many uses, we hope that the esthetic view of the Coptic Dome reaches you, it is what the Egypt have created in harmony and beauty.

Perhaps with the other structures of the Coptic church, neglected in Egyption Architecture, these books will fulfill the Coptic chain, among the pharaonic, Greek, Roman and Islamic chain .

Our sincere thanks is intended to all who helped us in preparing this book. Our gratitude to Mr. Mina Al - Shamaa who franslated the arabic text to English. Many thanks to our beloved Fr. Moritious who revised this English Text .

Bishop Samuel
Arch . Badie Habib

مقدمة

نشكر الرب الذى أعاننا على تسجيل الكثير من الكنائس والأديرة القديمة بمصر بصدور الدليلين للوجه القبلى والوجه البحرى كأساس لتسجيل العمارة القبطية .

وننفرد فى هذا الكتاب بشرح القبة القبطية كعنصر هام من عناصر العمارة القبطية وقد أمتعنا فى القبة القبطية وضوح رمزيتها التى تمثل السماء وموقعها فى اقدس الأماكن فى الكنيسة مع اختلاف اشكالها وتعدد إستخداماتها ، آملين أن ننجح فى توصيل الاحساس بجمال القباب القبطية إلى ذهن القارىء وهى من أبدع ما صنع الانسان المصرى فى تناغم وجلال . ولعلنا نكمل بذلك الحلقة القبطية المفقودة فى العمارة المصرية بين الفرعونية واليونانية والاسلامية .

شكراً لكل تعب فى هذا الكتاب خاصة الاستاذ مينا الشماع لترجمة النص الانجليزى وخالص شكرنا للراهب القس مورتيوس الانبا بيشوى سكرتير قداسة البابا لمراجعته الدقيقة للنص الانجليزى .

الأنبا صموئيل　　　　بديع حبيب

DEFINITION of the Coptic Dome

It is the esthetic architectural formation that gives the ceiling a curved shape in different forms. It is easy to be constructed without using forms that are usually used in building a roof .

In can be built by using a pulled rope beginning from the centre and directing the bricks towards it .

The shape of the dome depends upon the kind of material used for building and also according to the solidity of the soil .

The Coptic Dome is characterized as follows :

The changeable form of shadows through the day according to le Corbusier's view .

The remarkable interior lighting .

The fine space .

Air ventilation that suits the hot countries since the form of the dome has psychologically influenced man .

The dome is the suitable cover for monastic buildings that suit the deep spiritual life of the monks and hermits. It confirms that the monastic building is an earthly heaven and a heavenly earth .

The dome is called " " askina . It represents the tabernacle of the old testament as it is a symbol of God's dwelling with man .

The dome has a language with its own meanings and origins invented by Ancient Egyption .

تعريف القبة القبطية :

* هى ذلك التكوين المعمارى الجميل الذى يعطى سقفاً منحنياً بأشكال مختلفة سهلة البناء بدون شدات كالطرق التقليدية للتسقيف فهى تبنى بخيط من مركز واحد مع تغير أطواله وبناء الطوبه فى اتجاه المركز والشكل متوقف على تماسك وتحمل مادة البناء وكذا صلابة التربة وتحملها . * وتتميز القبة بالآتى :

الشكل المتغير طوال النهار وهذا يتفق مع رأي كوربوزييه (فى أن العمارة هى اللعب البارع الدقيق الرائع بالكتل التى ترى الضوء).

وهى تعطى الاضاءة الداخلية المتميزة ...

الفراغ البديع (فالعمارة هى التى تسمو بنسب فراغية منسجمة) .

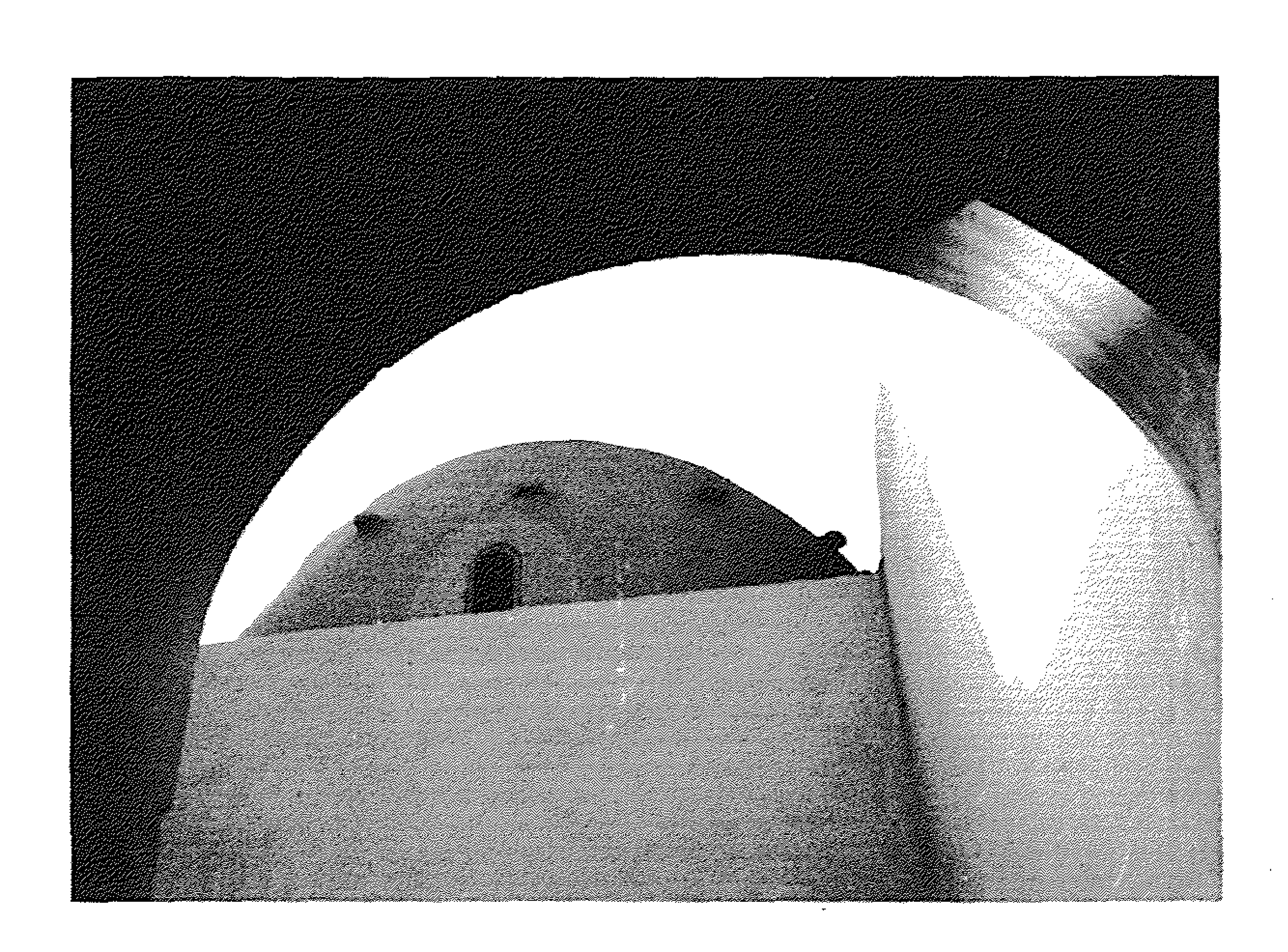
التكييف الحرارى المناسب للبلاد الحارة حيث يؤثر شكل القبة على الانسان من الناحيتين النفسية والجمالية .

وهى الغطاء الحنون فى المنشوبيات (المبانى الرهبانية) التى تتناسب مع النسك الرهبانى والروحانية العميقة فهى صلة الحوائط الأرضية بالقبة السماوية فيكون انحناء الحوائط لتكون سقفاً وانحناء الأسقف المقبية على الحوائط تأكيداً بأن المبانى الرهبانية هو سماء ارضية وارضا سمائية .

وهى الغطاء القشرى فى بعض الكنائس التى احيانا ما تغطى المساحة كلها ولكنها لم تفقد هويتها فى انها ما زالت تمثل السماء .

وهى التى اطلق عليها كلمة إسكنا وهى خيمة الاجتماع فى العهد القديم التى اطلق عليها قبة الزمان رمزاً لسكن الله مع الناس .

وهى اللغة التى لها اصولها ومفاهيمها ابتدعها المصريون القدماء وتكلم بها العالم ، وهى ذلك الشكل الجمالى المتغير تحت اشعة الشمس ، شمس مصر المشرقة دائما وهى الشىء المتغير (والمتغير هو الشىء الحى) . انها ليست فقط شكل وتعبير ونسب بل نبض حى يحكى قصة العمارة القبطية





Goddess "Nut" الآلة نوت

HISTORY of the Dome in Egypt

Across the ages the dome was known in Egypt in its different locations . At first the Ancient Egyption legend indicated that the Goddess " Nut " (the dome of Heaven, Goddess of Heaven) spoke about the creation of the universe and how the life began in it . This Goddess was linked to a large dome in the form of a lady with her two legs and two hands supported on the earth, which resemble the supports of the dome, while her body was in the sky as a covered form with the sun and stars .

In our view this was the first dome known by our grand. fathers the Egyption in the Modern kingdom, where there was not any special worship for the Goddess " Nut " except in Heliopolis .

The dome of the sky with its signs of the Zodiac, was known as the dome which existed at Dandara Temple, before it moved to the Louvre in Paris .

In the pharaonic era, the dome was found in the following sites :

Tomb " Snb " near the big pyramid at Giza, where was see a mud brick dome carried on pendentives, we believe that this is the first pendentive in World History .

Tomb of Mira at Dandara.

Tomb of Abydos (12 cent. B.C.)

Cemetery of Thebes of the modern kingdom .

At Memphis, Dafanneh & Neokratis (late middle kindom)

Like wise the dome was found in the Roman Era at Alexandria, Medinet Habu at Luxor, Elephentin Island Aswan .

All these Ancient Egyption & Roman domes are the strong beginning of the Coptic Dome .

بداية تاريخ القبة القبطية فى مصر

عرفت القبة بأشكالها المختلفة عبر العصور فى مصر وتبدأها بالآلهة نوت « قبة السماء » فمن الأساطير المصرية القديمة عن كيفية خلق العالم ونشأة الحياة فيه أن ظهرت الالهه نوت ربة السماء والتى تشبه قبة كبيرة على هيئة سيدة يديها ورجليها على الأرض ، وجسمها فى السماء تغطيه الشمس والنجوم .

وهذه فى رأينا أول قبة عرفها آباؤنا المصريون فى عصر الدولة الحديثة حيث لم يكن للإله نوت عبادة خاصة فى غير هليوبوليس .. وقد عرفت قبة السماء بأبراجها فى القبة التى كانت موجودة فى معبد دندرة ونقلت إلى متحف اللوفر بباريس . وقد ظهرت القبة فى العصر الفرعونى فى الأماكن الآتية :

مقبرة سنب غرب الهرم الاكبر في الجيزة (٢٥٠٠ ق.م) التى تتكون من قبة من الطوب اللبن بنيت على مربع من الحجر حتى قاعدة العقد ثم كملت المثلثات الركنية حتى اصبحت قبة كاملة وهى أول مثلث ركنى فى التاريخ علي ما نعتقد .

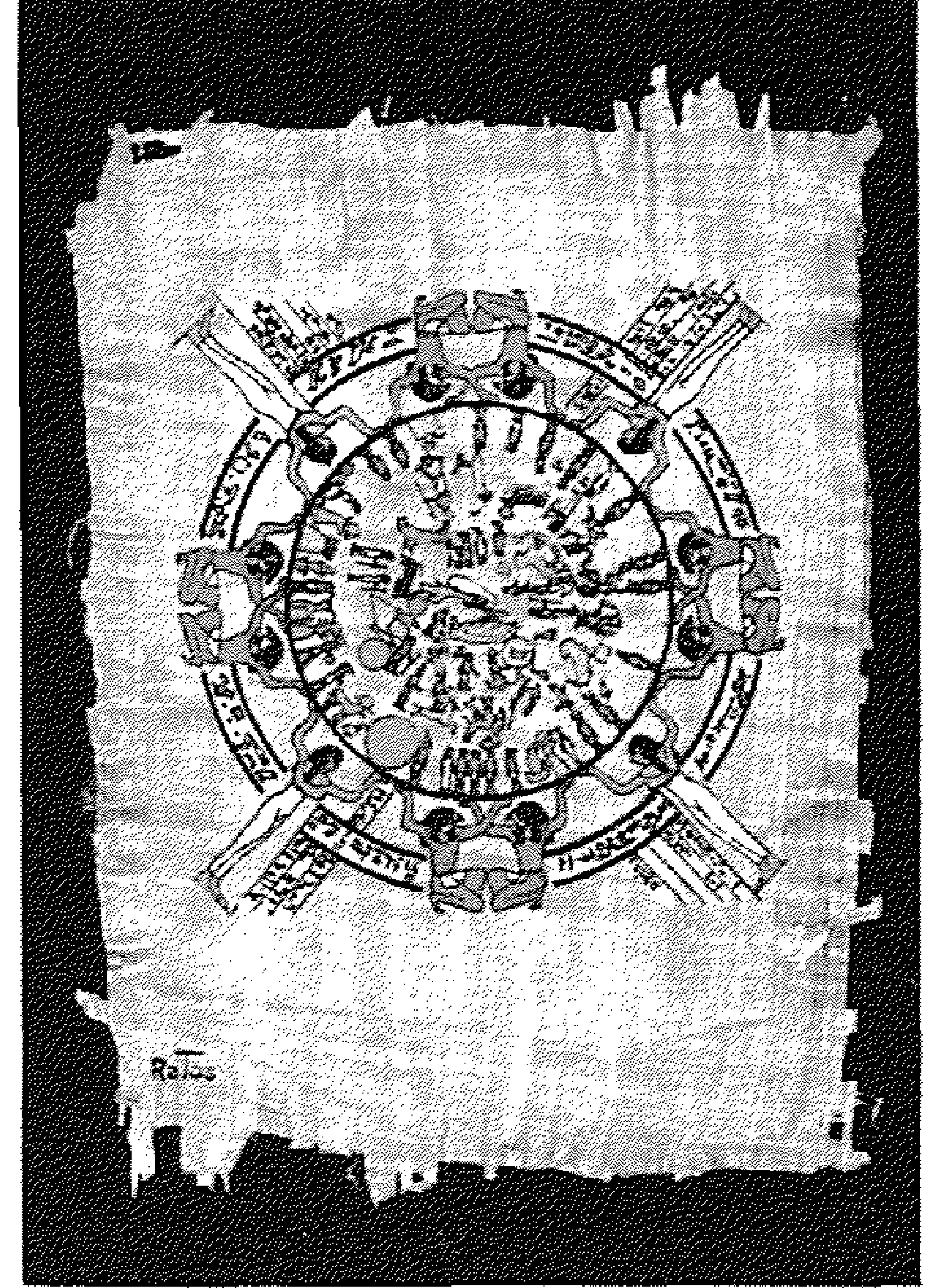
مقبرة ميرا بدندرة .

مقبرة ابيدوس قرن ١٢ ق. م .

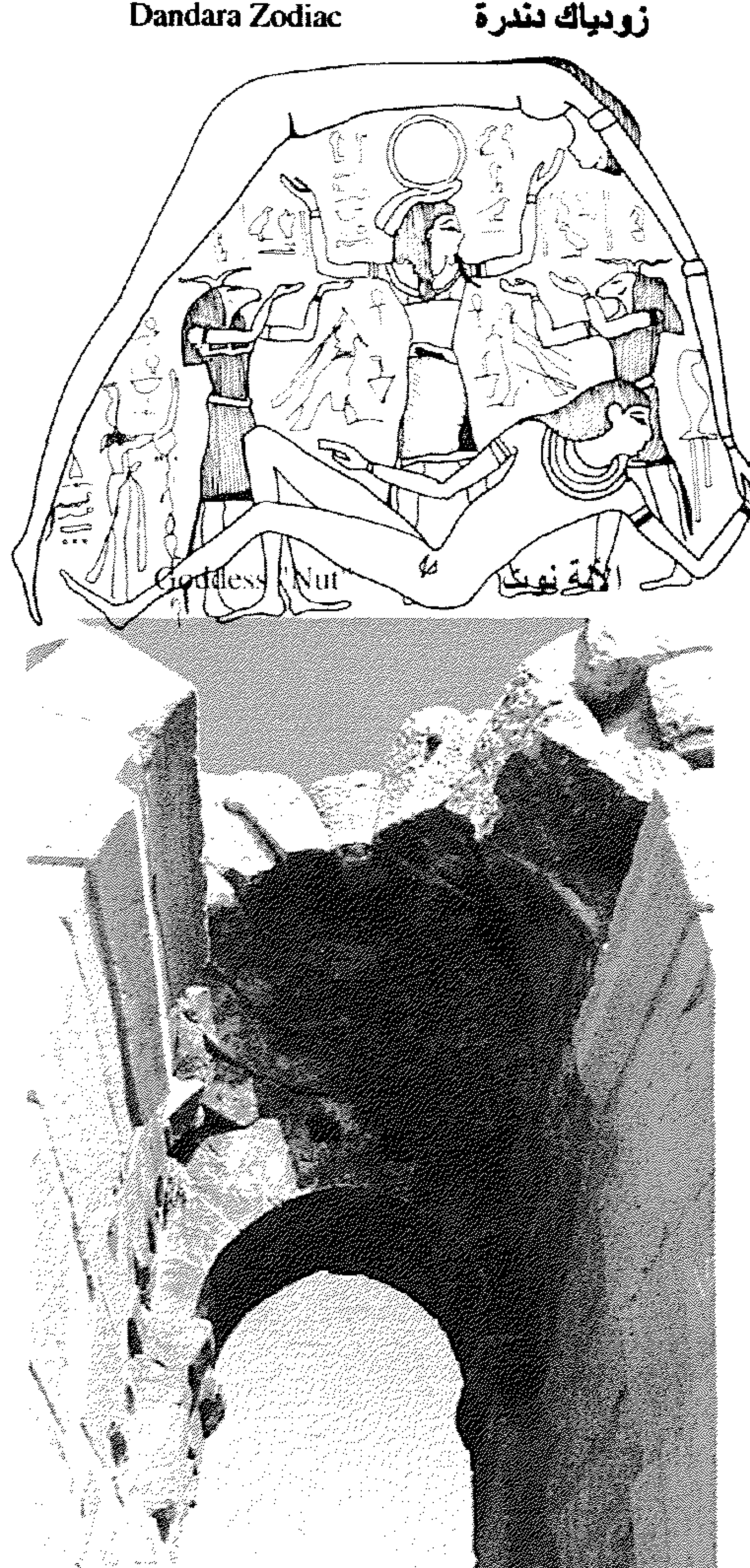
مقبرة طيبة فى الدولة الحديثة .

فى ممفيس وينوقراطيس ودفنا فى الدولة الحديثة المتأخرة .

كما ظهرت أيضاً فى العصر الرومانى فى الاسكندرية ومدينة هابو وجزيرة فيلة وكانت هذه كلها بدايات قوية للقبة القبطية عبر العصور فى مصر وفى القرن الثانى عشر الميلاد نرى ابو المكارم قد ذكر قباب الكنائس عشرات المرات مما يؤكد كثرة استخدام القباب فى مصر فى هذا العصر واطلق عليها احياناً الاسكنا كما ذكرها لقريزى (١٤٤٤ م) وفانسلب (١٦٧٢) وغيرهم .

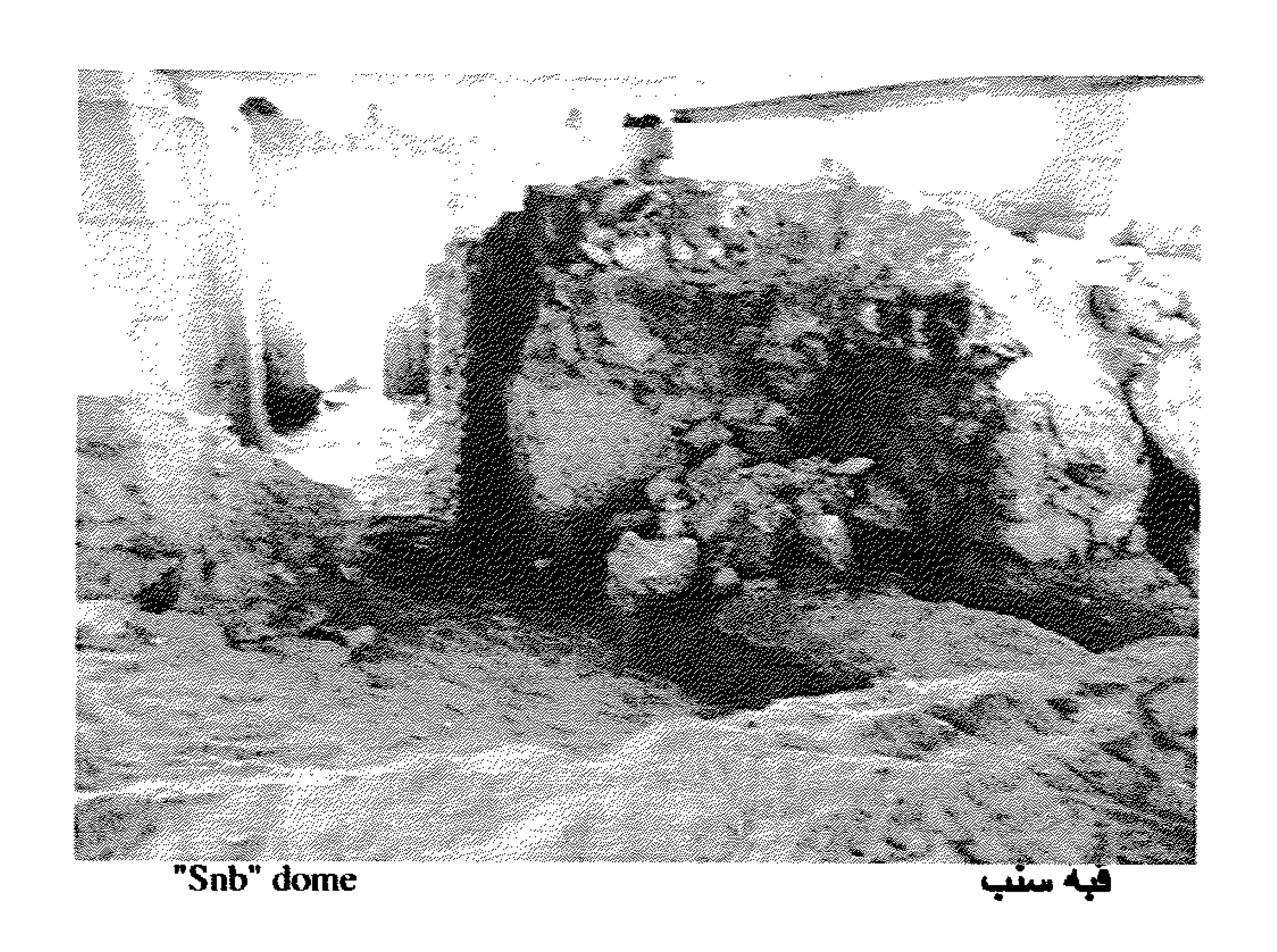


Dandara Zodiac زودياك دندرة



Goddess "Nut" الآلهة نوت

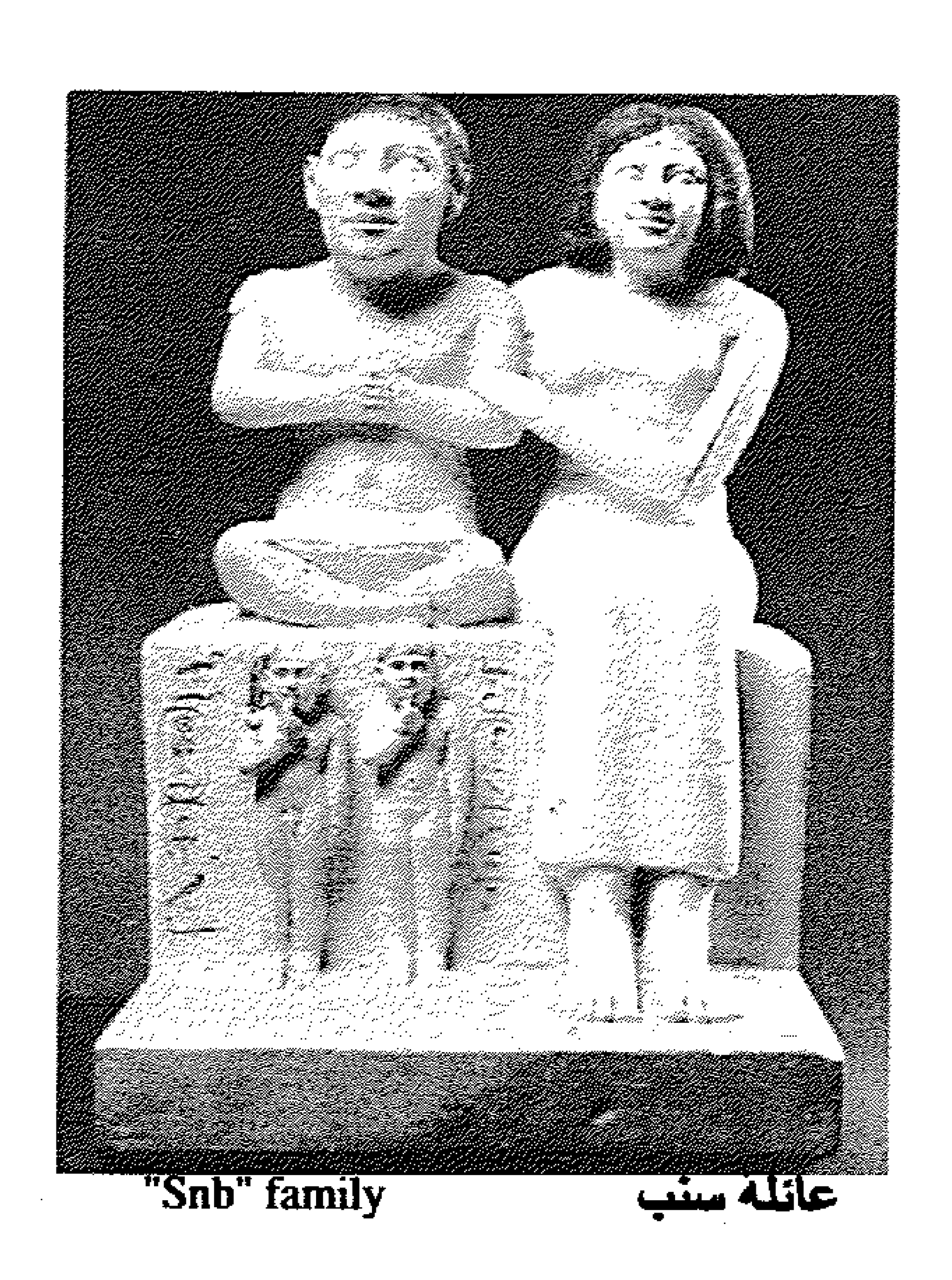
Philea, Aswan جزيرة فيلة أسوان



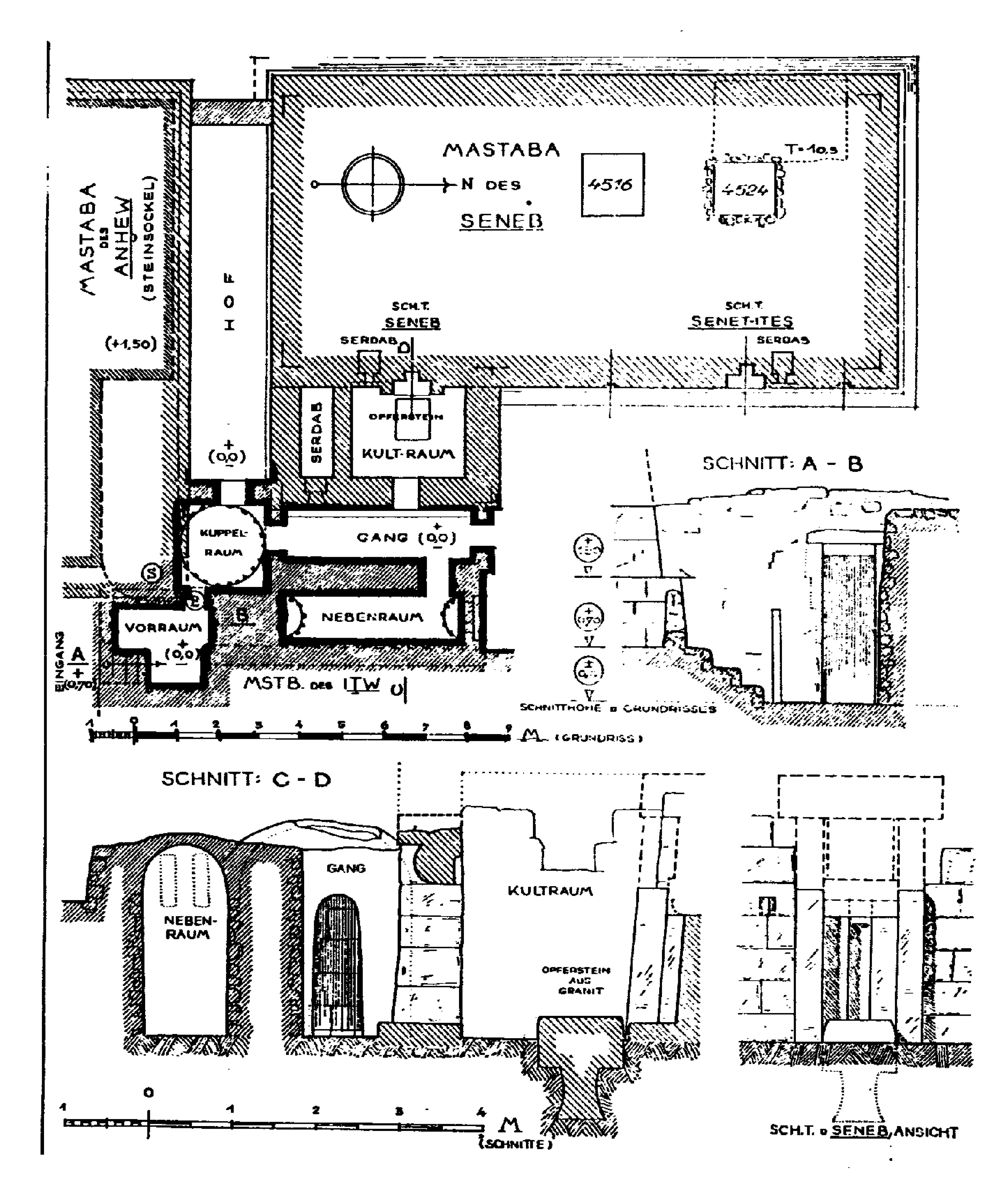
"Snb" dome قبة سنب

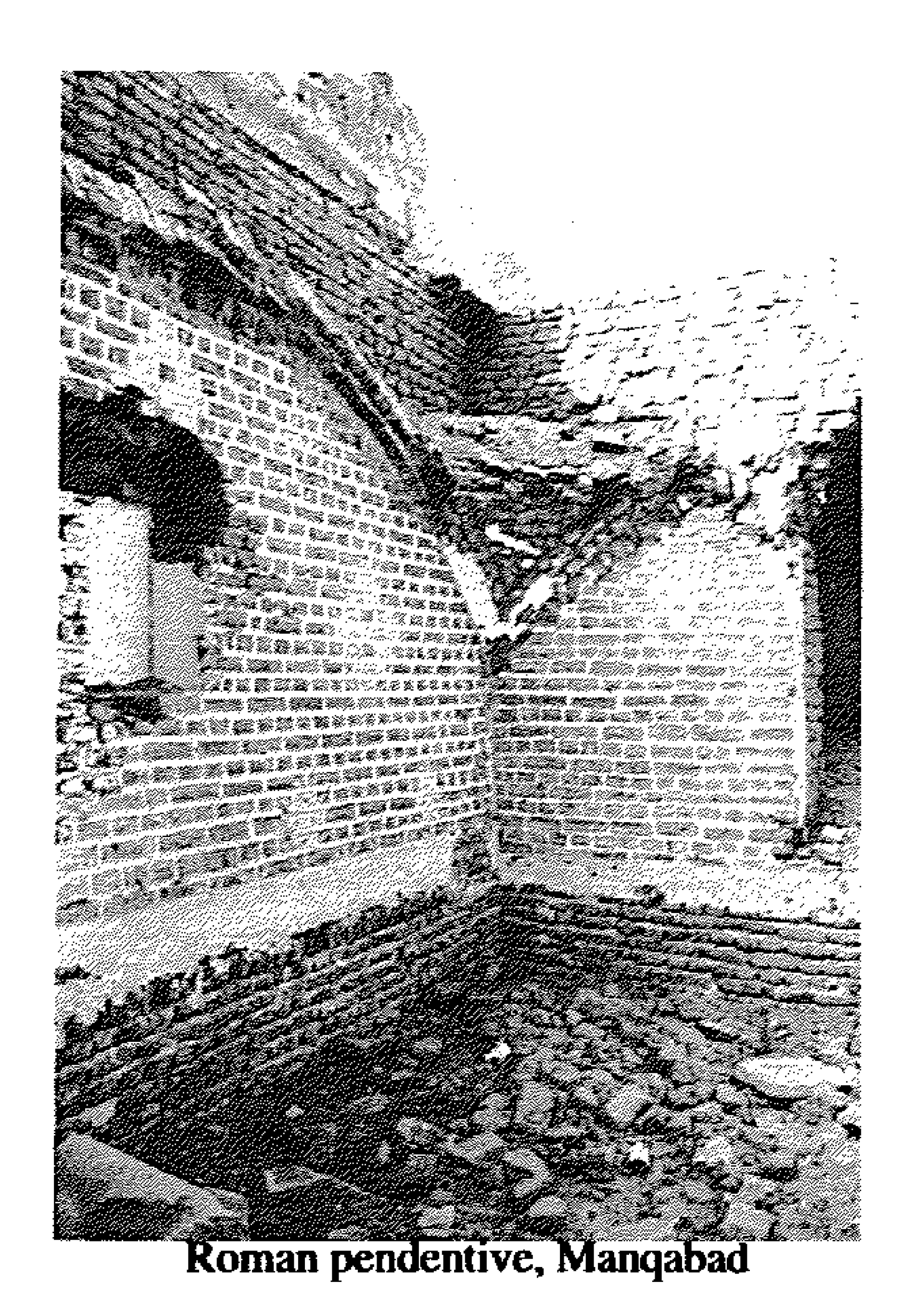
In the twelve century we find that " Abu Al - Makarem " in his manuscript referred many times to the existance of the Coptic Dome in the churches during this period.

Maqrizi (1444) & Vanseleb (1672) also referred to the existance of the Coptic Dome .



"Snb" family عائلة سنب



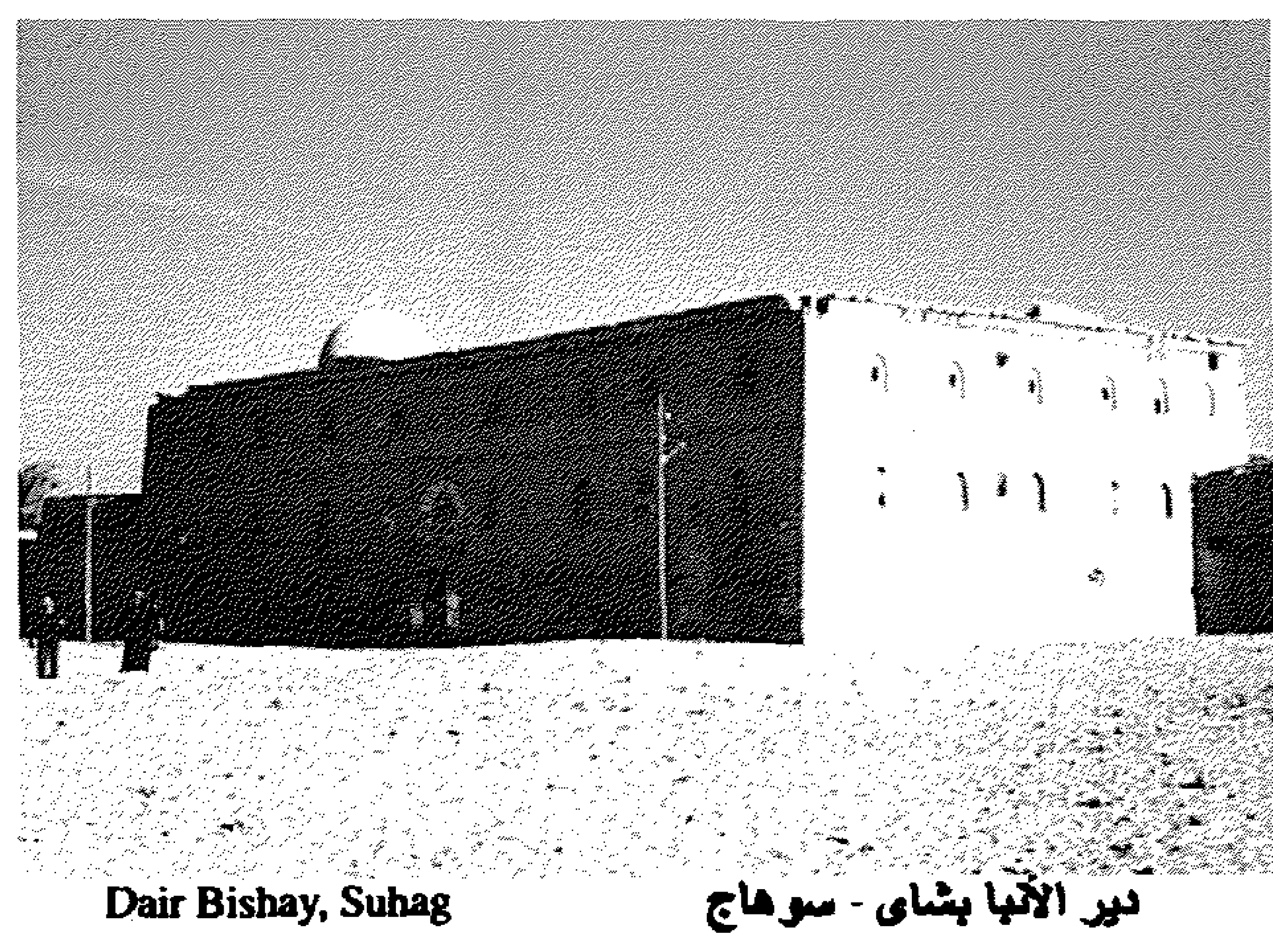


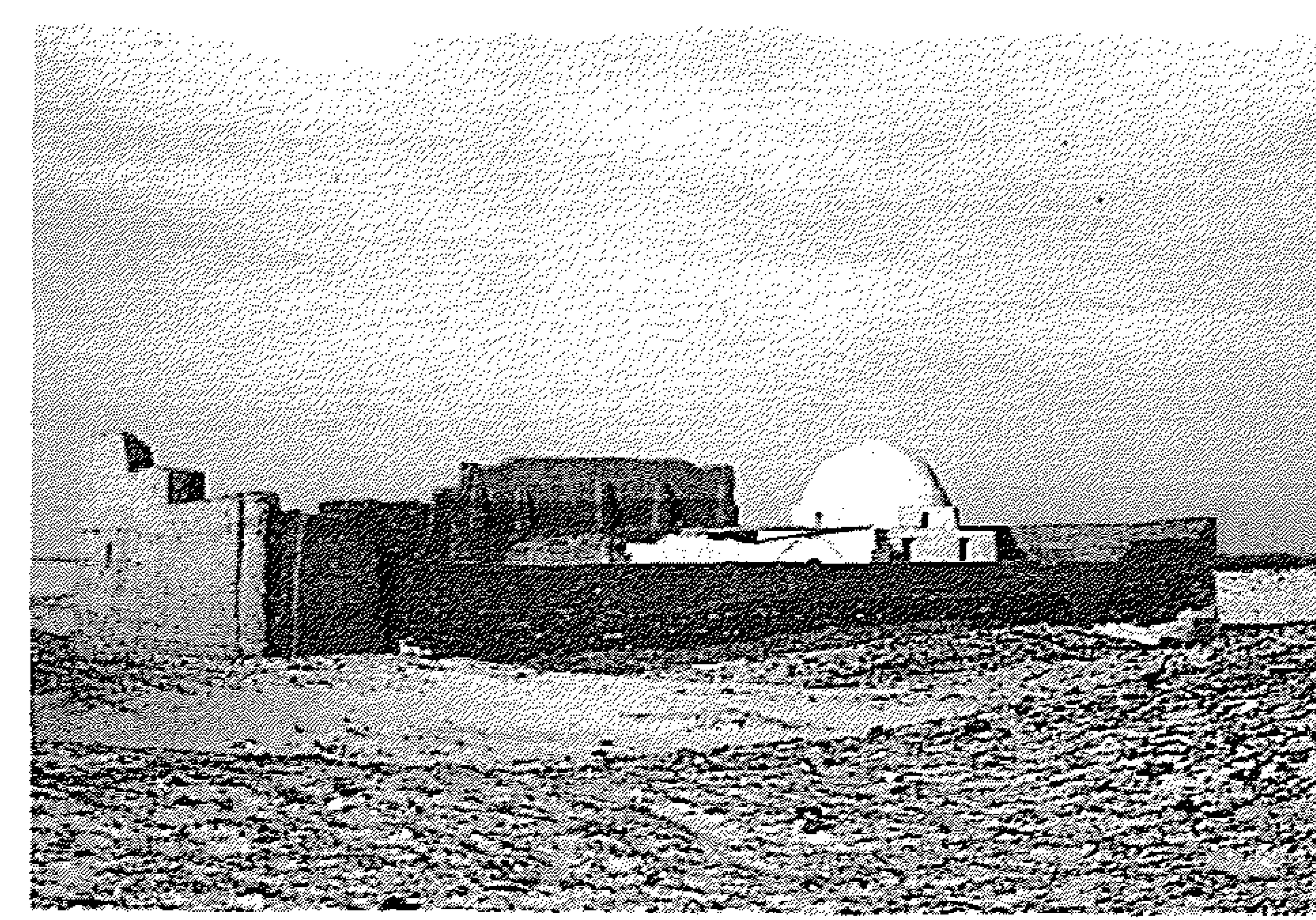
Roman pendentive, Manqabad

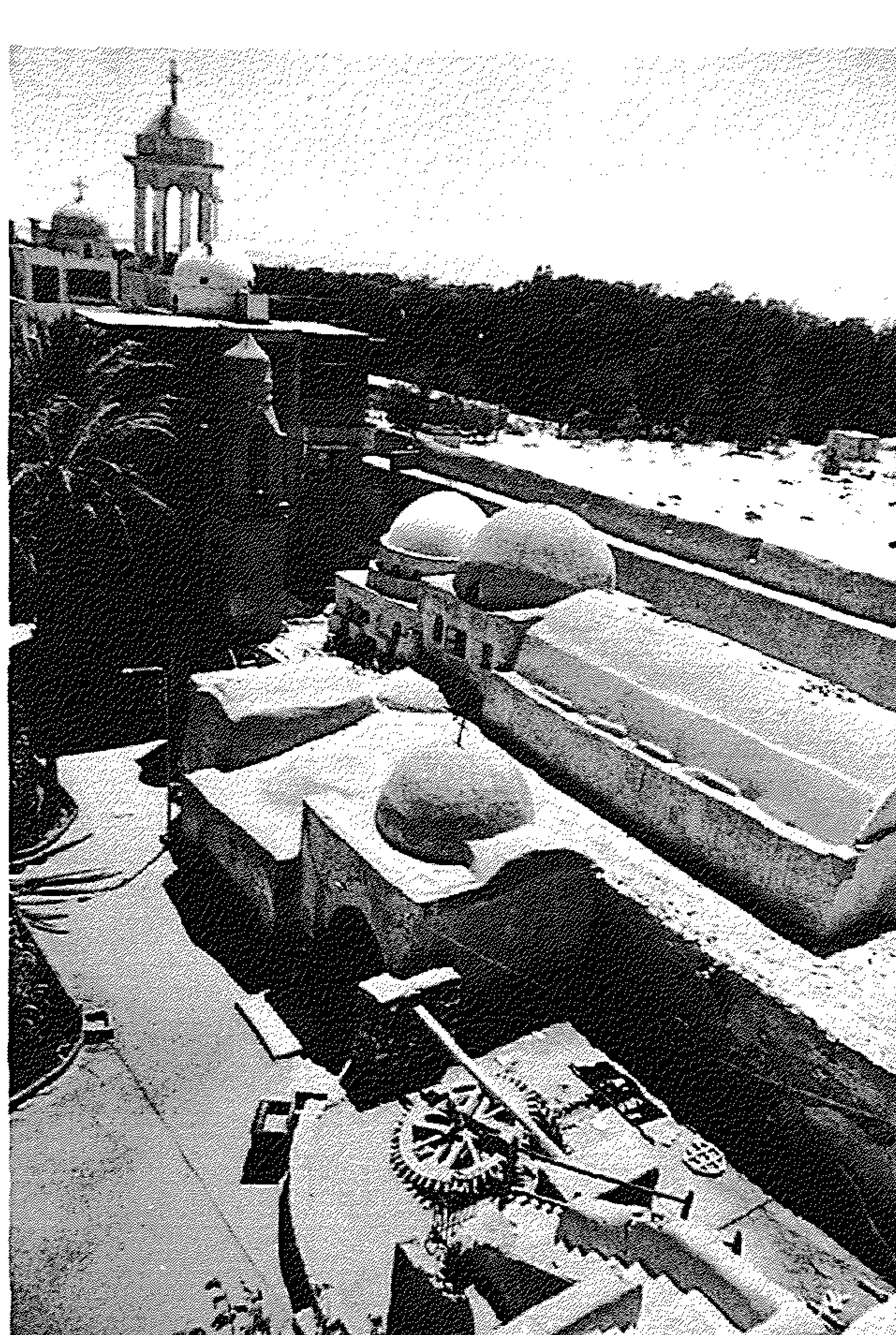
مثلث ركني روماني، منقباد



Dome at Luxor قبة بالأقصر


Dair Bishay, Suhag دير الأنبا بشاى - سوهاج


Dair Abû Fana دير ابو فانا . ملوى


Dair al-Syrian دير السريان

DEVELOPMENT of the Coptic Dome due to its PLAN

1 - The simple design of the churches of the 4th cent. at Kellia, Marina (Alamen) & Shams Al - Din (Oasis) which had a narrow nave and aisles, indicated that the design did not allow the building of many domes .

2 - In the 5th cent. the dome was often constructed among the three apses (conches) as seen now in st. Shenouta & st. Bishai monasteries at Suhag. Where two domes cover the Well & the Ambon .

3 - In the 6th. the dome was found above the area infront of the sanctuary which took the shape of a large apse . Churches of this type is found Dair Al - Malak, Naqlun & Dair Abu Fana, Mallawi .

4 - Churches of the 7th & 8th cent. specially in Nitrun Valley were distinguished with the choir (chorus) surmounted by a larger dome than that of the sanctuaries as we find in Dair Al . Syrian .

5 - In the 11th cent. we can see twin domes covering the middle nave of the church as in Dair Anba Hadra of Aswan, Dair Al - Azab, Dair Sadmant and Dair Al - Hamam at Fayum .

6 - In the 16th cent most churches & monasteries of Akhmim were roofed with the domes of their own special style. The middle dome of the church was elevated higher than the other surrounding shallow domes and vaults.

7 - In the 17th cent. a row of equal sanctuaries were constructed in the church while the whole of the church's nave was covered with equal domes .

8 - In the 18th & 19th cent. the churches were covered with twelve equal domes having different forms from one church to another .

تطور إنشاء القبة القبطية حسب المسقط

(١) يتضح لنا من التصميم البسيط لكنائس القرن الرابع فى كيليا ومارينا بالعلمين وشمس الدين بالواحات ذو الصحن الضيق والاجنحة الضيقة ان التصميم لا يسمح بوجود القباب الكثيرة . وربما وجدت القباب فوق الهيكل لتأكيد رمزية السماء .

(٢) وفى القرن الخامس غالبا ما وضعت القبة بين الحنيات الثلاثة كما هو موجود حاليا فى ديرى الانبا شنودة والانبا بيشاى بسوهاج كما وجدت القبة فوق البئر وفوق الأنبل الجرانيتى.

(٣) وفى القرن السادس وجدت القبة فى المنطقة أمام الهيكل حيث كان الهيكل على شكل حنية كبيرة. وذلك واضح حتى الآن فى دير الملاك بالنقلون بالفيوم ودير ابو فانا بملوى.

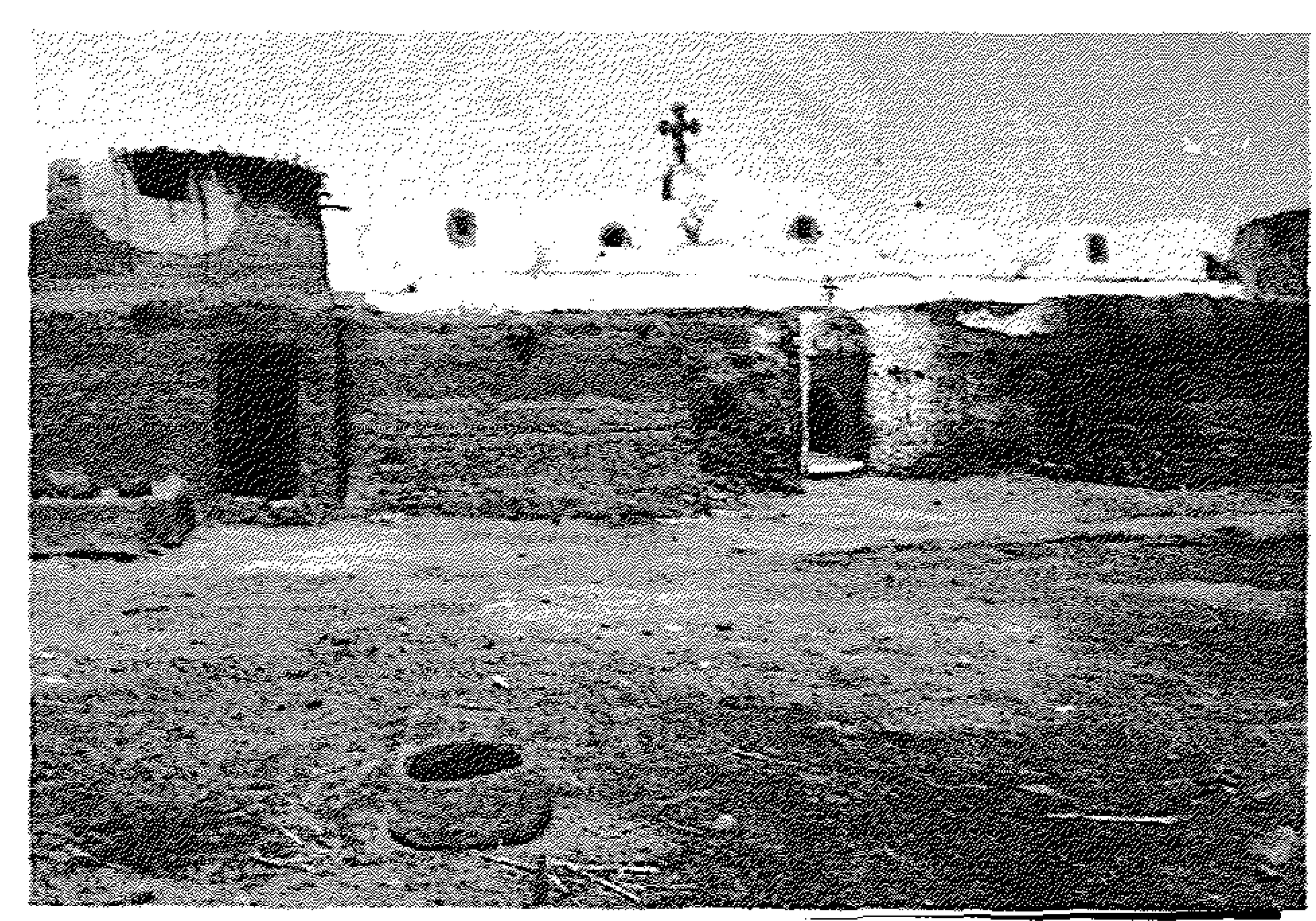
(٤) وتميزت كنائس القرن السابع والثامن خاصة فى أديرة وادى النطرون بوجود الخورس وفوقه قبة اكبر قليلاً من قبة الهيكل كما فى دير السريان .

(٥) وفى القرن الحادى عشر نرى القبتين التوأمين تغطيان وسط صحن الكنيسة فى دير الانبا هدرا بأسوان وظهرت مرة أخرى فى الفيوم فى أديرة الغرب وسدمنت والحمام باللاهون .

(٦) وفى القرن السادس عشر غطيت معظم كنائس وأديرة أخميم بالقباب بطرازها الخاص وارتفعت قباب الجزء الأوسط من الكنيسة لتمثل وسط السماء وحولها القباب المنخفضة والقبوات .

(٧) وفى القرن السابع عشر نرى الكنيسة وقد اصطفت عدة هياكل فى صف واحد وتغطى كل صحن الكنيسة بالقباب المتساوية .

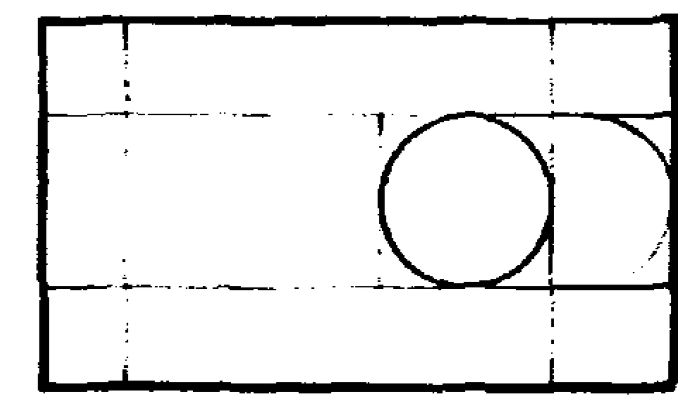
(٨) وفى القرن الثامن عشر والتاسع عشر تغطت بواكى الكنيسة الاثنى عشر بقباب متساوية وان كانت اشكالها تختلف من كنيسة لأخرى .



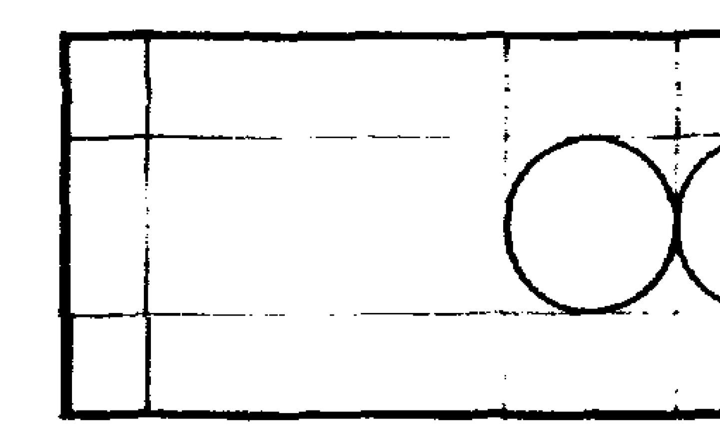
Dair El-Hadidi, Akhmim دير الحديدى . اخميم



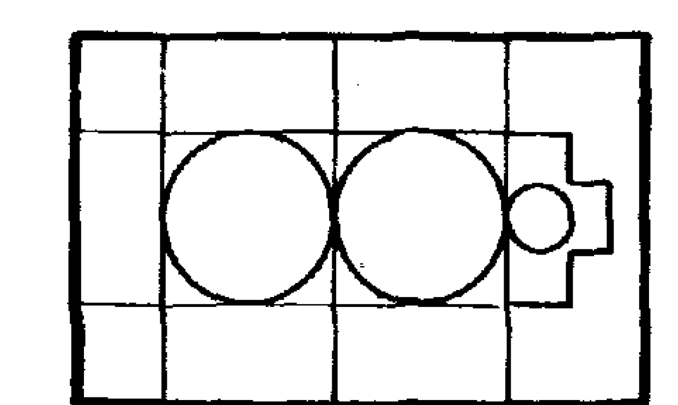
5/6 th cent
Triconch
القرن ٥ / ٦



6 th cent
1 Dome
القرن ٦
قبة امام الهيكل

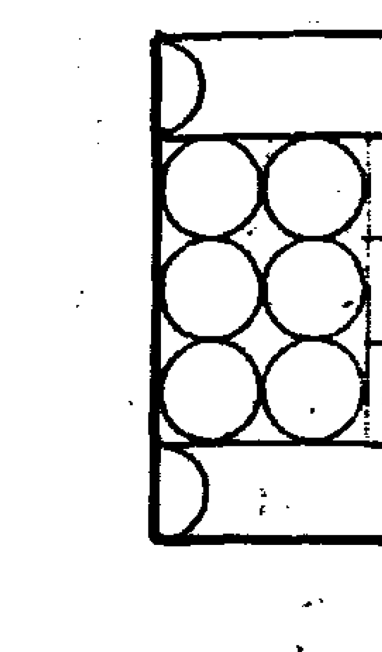


7/8 th cent
Choir
القرن ٧ / ٨
الخورس



11/12 th cent
Twirn Domes
القرن ١١/١٢
القبتان التوائم

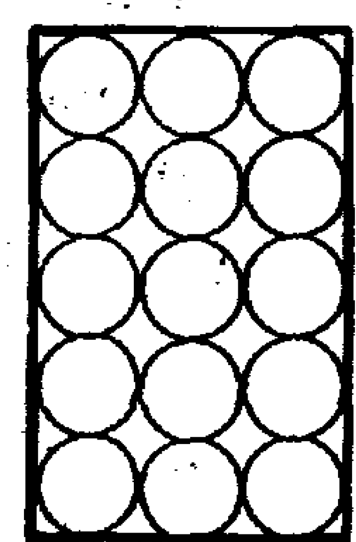
Dair Al-Salib, Nakada دير الصليب . نقادة



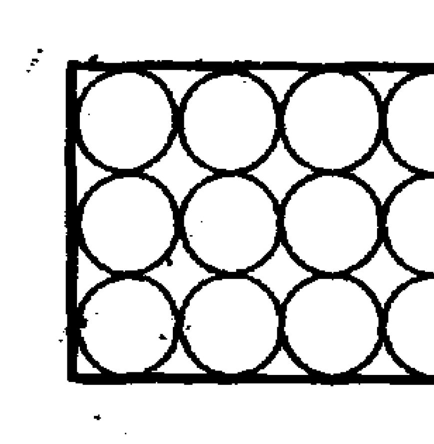
14/15 th cent
Akhmin styla
القرن ١٤/١٥
طراز أخميم



دير انبا بولا
Dair Amba Paula



16/17 th cent
Many haikals
القرن ١٦ / ١٧
عدة هياكل



18/19 th cent
Twelve Domes
القرن ١٨ / ١٩
١٢ قبة



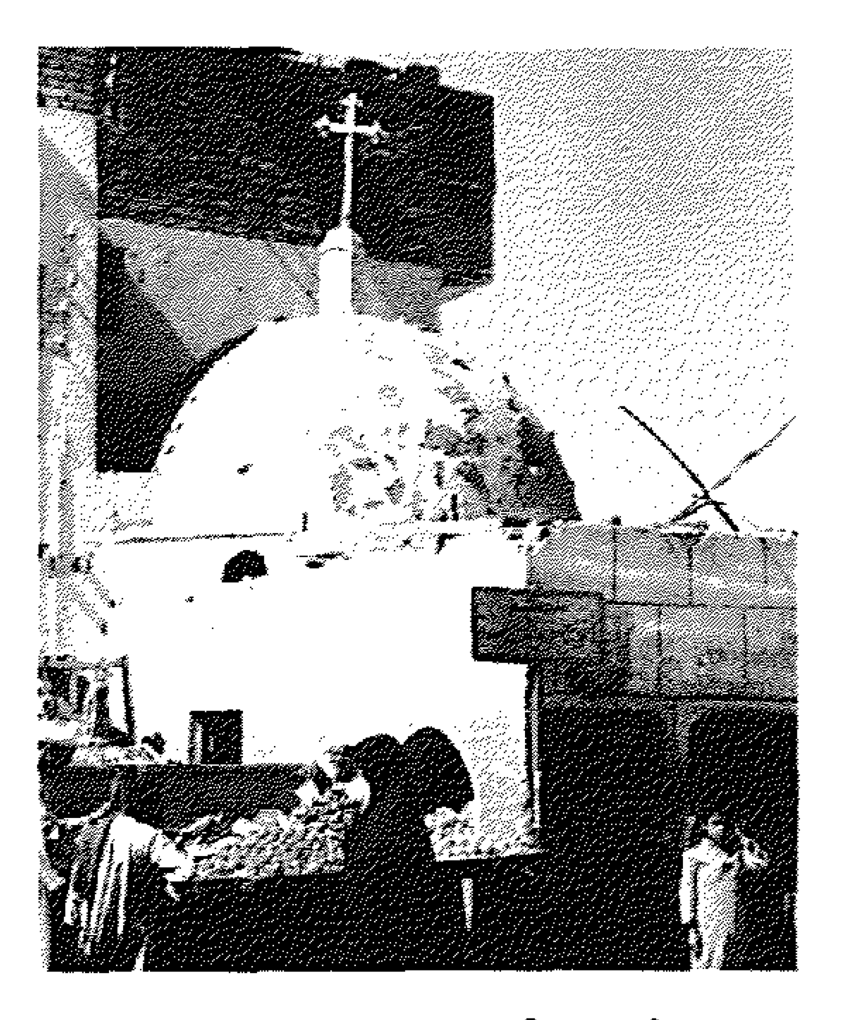
Dair Al-Mûharrak دير المحرق



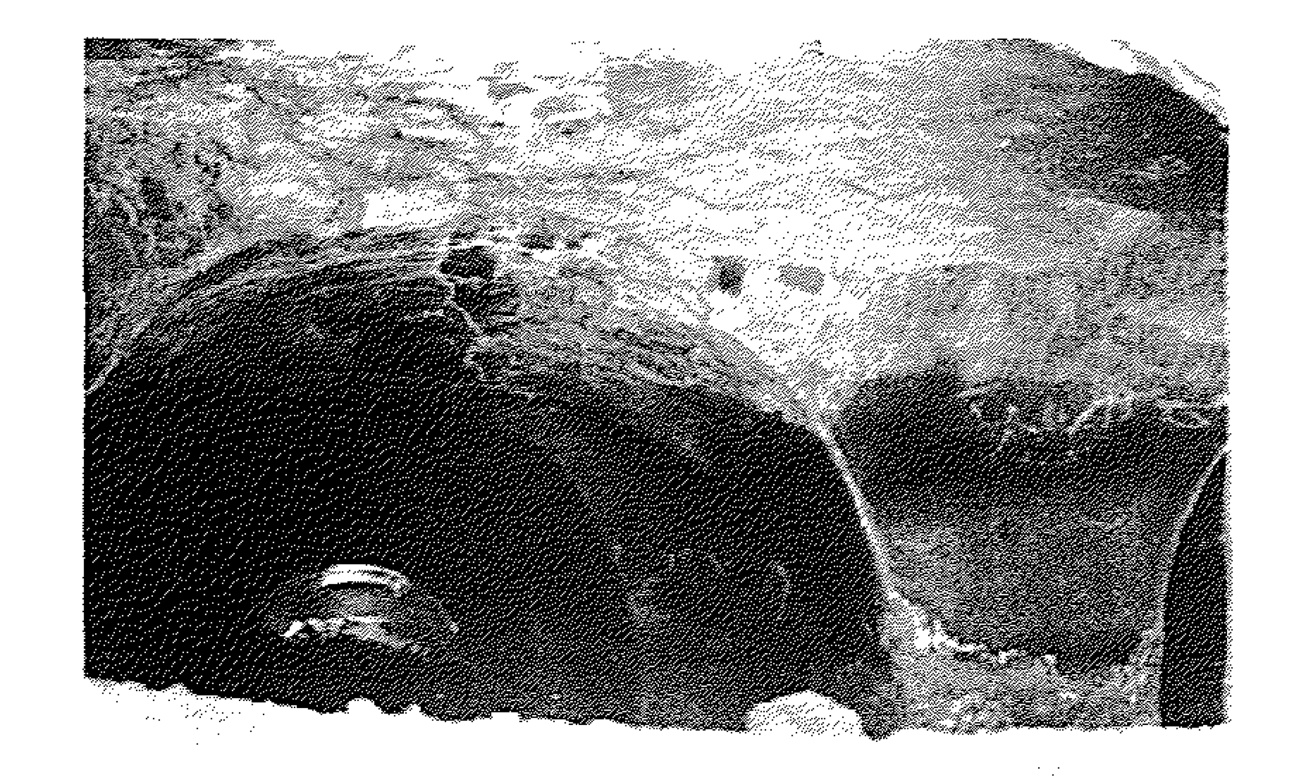
جبانه البجوات . الخارجه
Necropolis At Bagawat



دير اباهور . سواده
Aba Hor, Sawada



الثلاث فلاحين . اسنا
Three Fellahin, Esna



Uses of the Dome in the elements of the Coptic churches :

The dome has been used to cover the elements of the church's structure. The dome covers the nave, where the faithfut feel that they exist in heaven .

While the dome that surmounts the sanctuary transfers our mind to heaven where christ's throne is .

The roof of the baptistery carries the baptized one to the heavenly life, and that covers the ambon (Pulpit) which teaches us to venerate the heavenly canons .

We also find the dome above the choir where the elders and the deacons chant their heavenly hymns .

Also over the throne of the Bishop where he resembles our Lord, remembering us with his heavenly throne .

The dome has been constructed above the monastic buildings for its simpilicity and to make the monk feel that he is existing in Heaven.

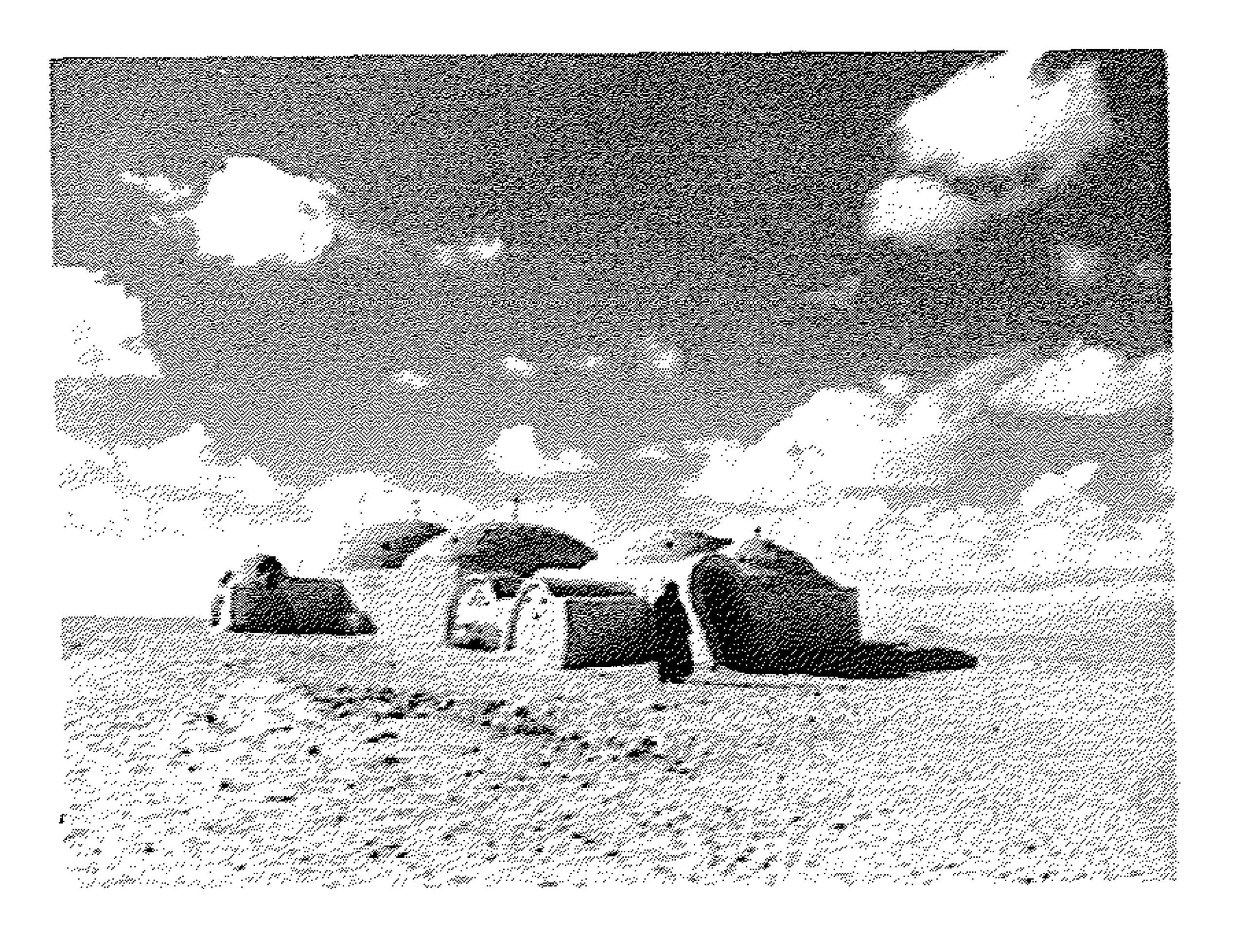
It also surmounts the entrance of some churches called "doxar" where we feel entering the heavenly throne .

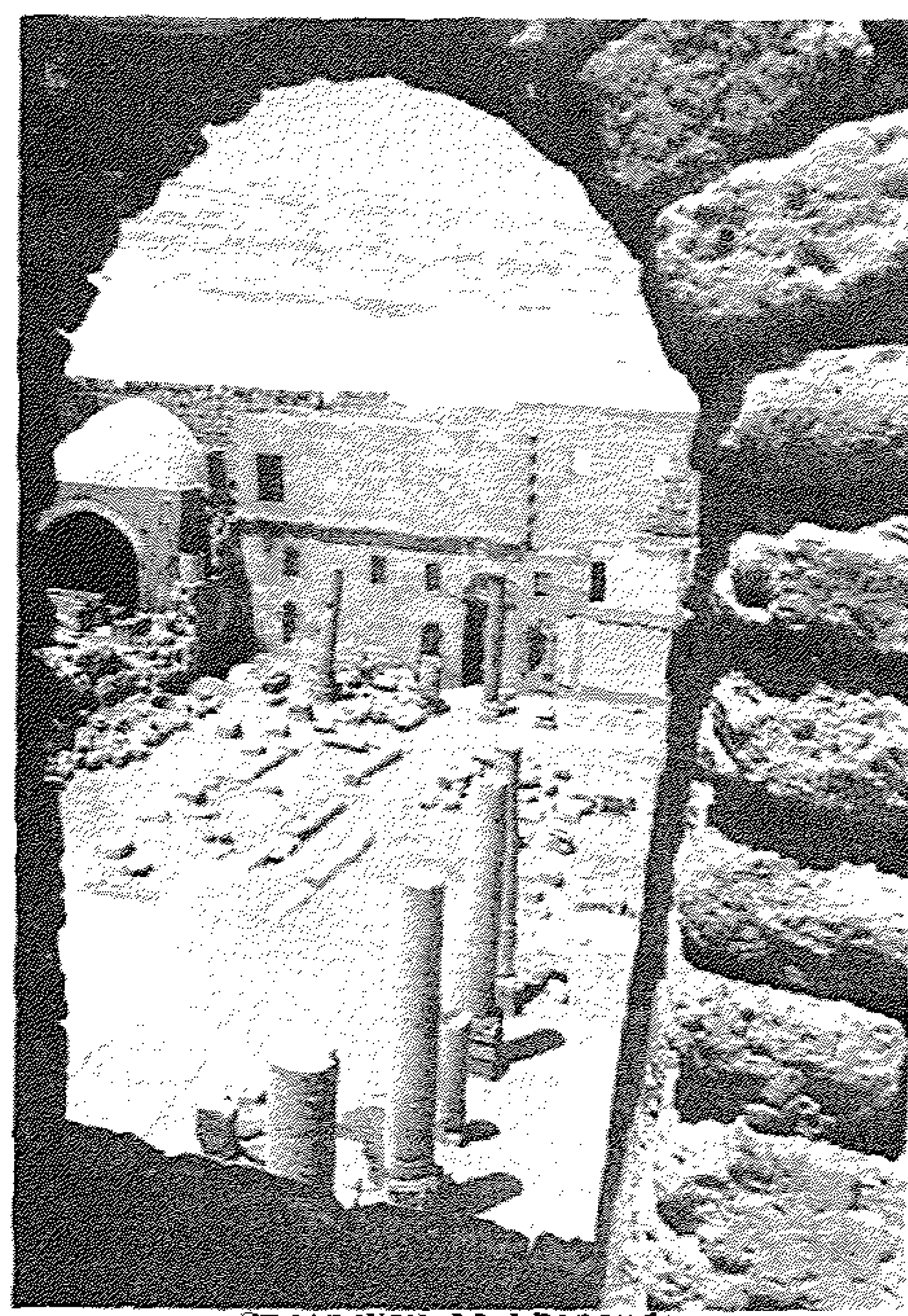
We may also see the dome covering the towers of the churches and the tombs as a symbol of heaven, where the human soul finds rest after its departure .

The dome is also used to cover the water wells, tanks and the Pigeon Lofts .

استخدامات القبة فى عناصر الكنيسة القبطية وغيرها :

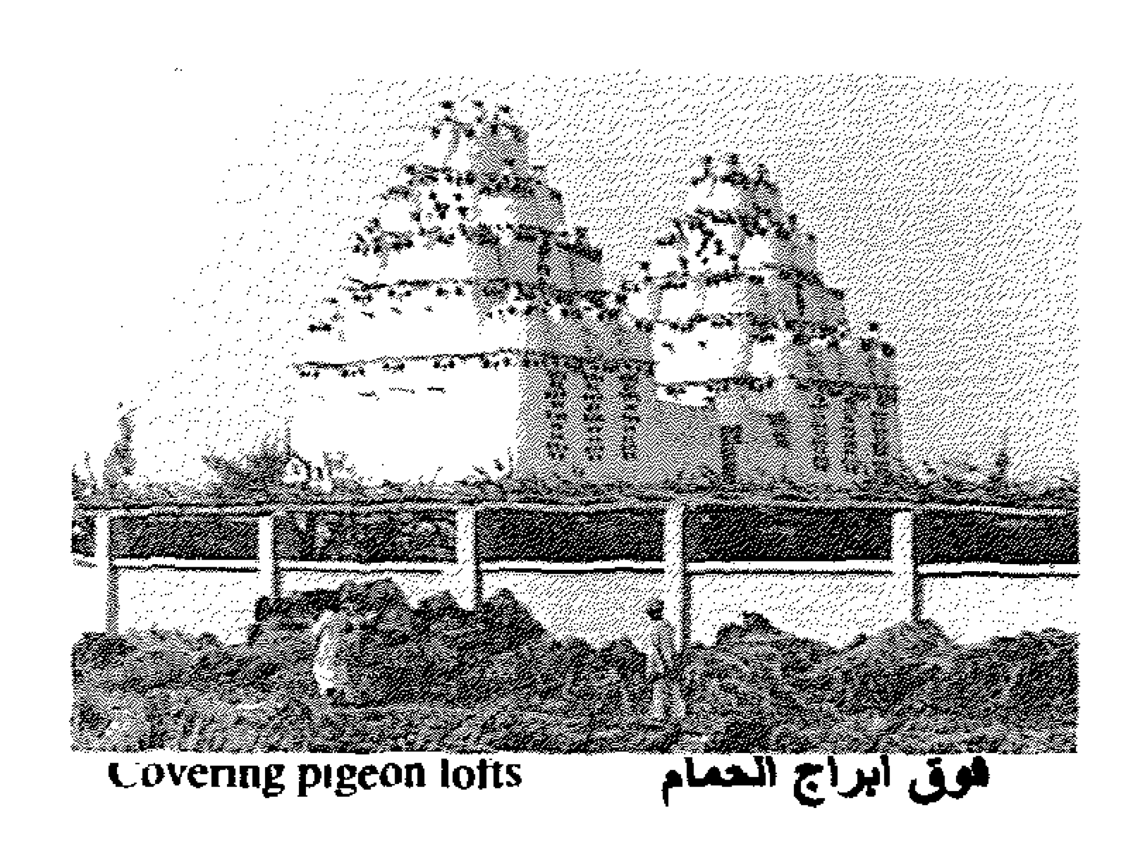
استخدمت القبة فى تغطية كل عناصر الكنيسة . فالقبة فوق الصحن احساسا للشعب بأنه فى مكان خاص بالسماء . والقبة فوق الهيكل مكان التقديس لتنقل افكارنا الى السماء حيث السيد المسيح فى عرشه وفوق المعمودية حيث ننتقل بعد العماد إلى الحياة السماوية . وهى فوق الإنبل حيث نستلم الشرائع السماوية . وفوق الخورس حيث الشيوخ والمرتلين بألحانهم السماوية وفوق كرسى الأسقف ليجلس نائب السيد المسيح على عرشه الأرضى ليتذكر العرش السماوى . كما استخدمت فى المبانى الرهبانية لبساطتها واحساس الراهب فى قلايته انه فى السماء . وفى مداخل الكنائس حيث نشعر وكأننا ندخل إلى العرش السماوى . كما رأيناها فوق ابراج الكنائس . كذا استخدمت فى المدافن كثيراً تأكيداً لرمزية السماء كأفضل مكان تنتقل إليه الروح بعد انتقالها من الأرض . كما استخدمت فى تغطيةخزانات المياه وأعلى ابراج الحمام وأعلى دواليب الايقونات .



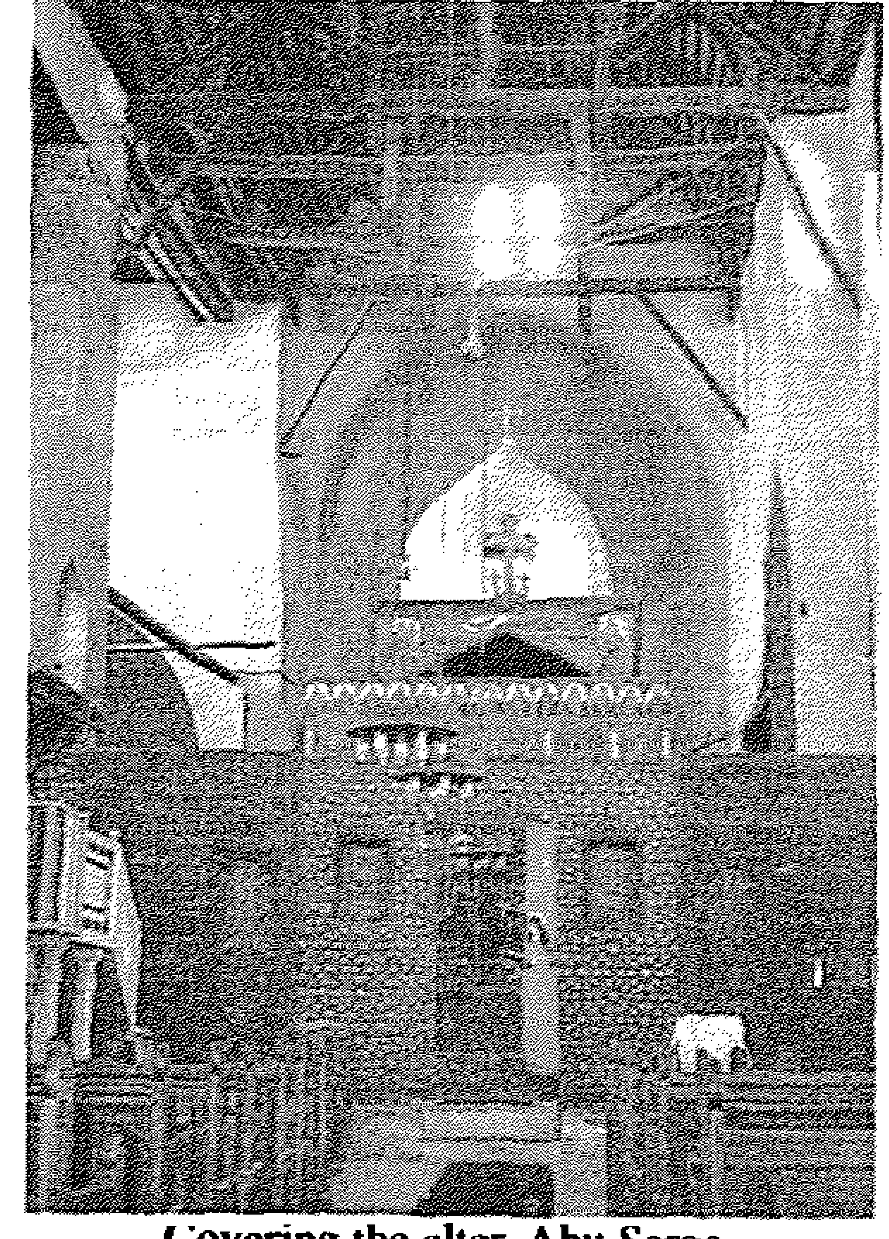


On the well. St. Shenouda
فوق بئر المياه، دير الأنبا شنودة

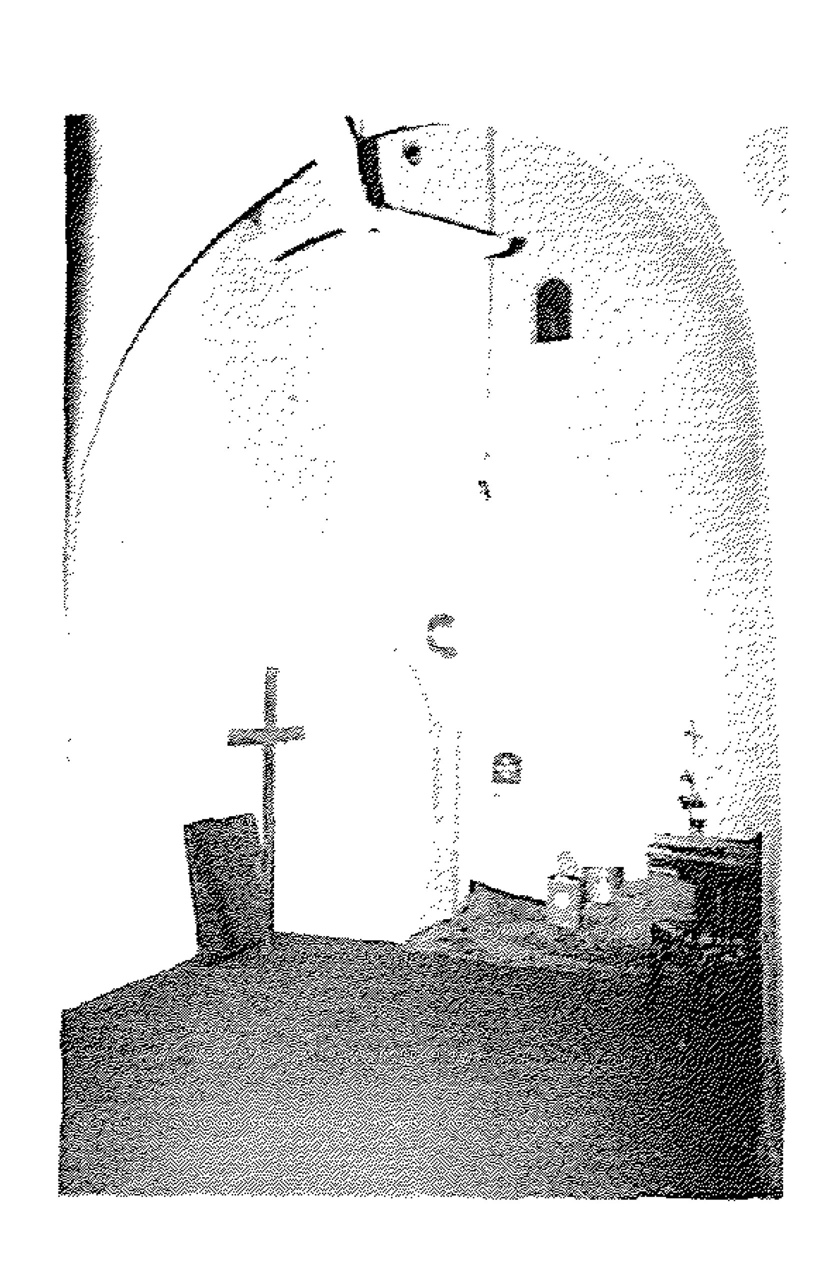




Covering pigeon lofts فوق أبراج الحمام

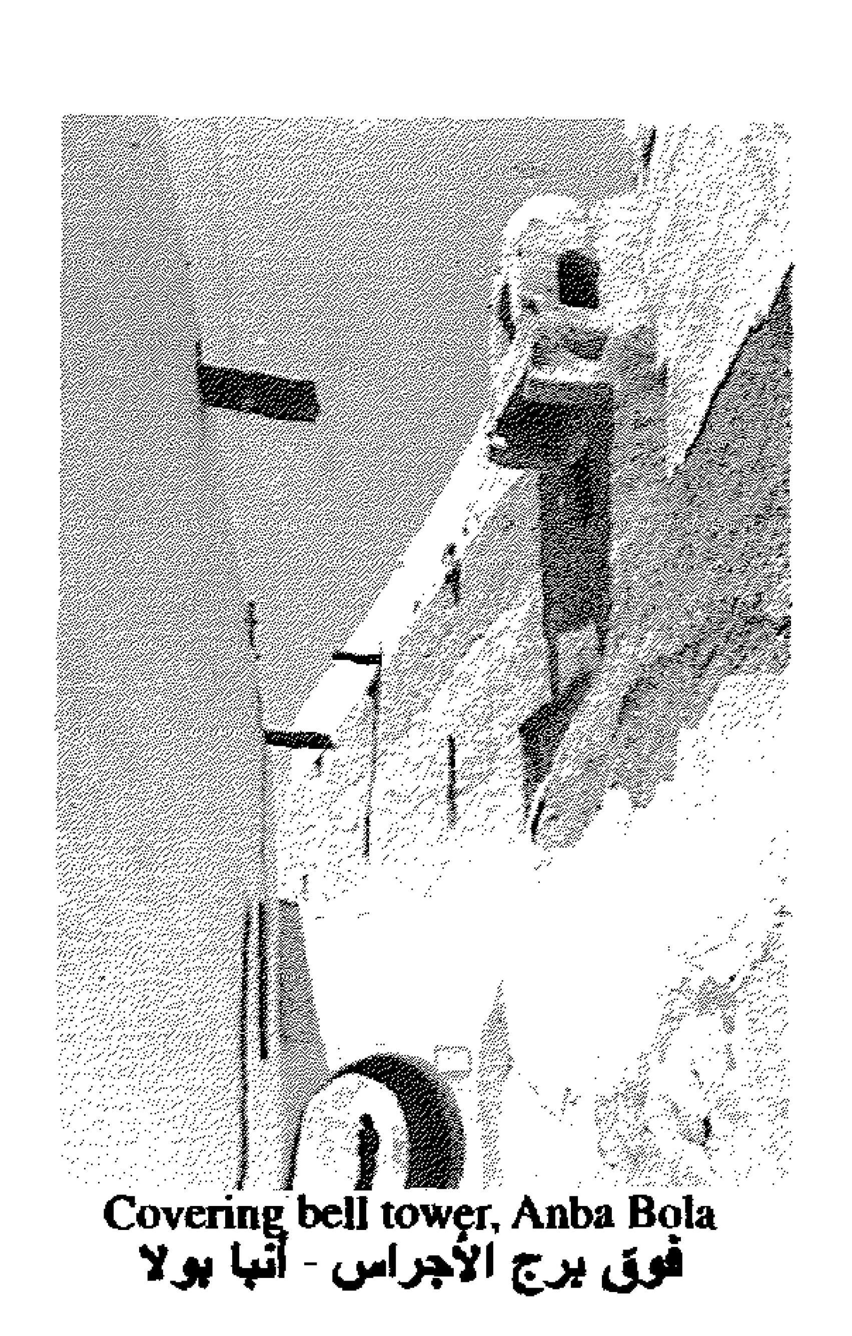


Covering the alter, Abu Serga
فوق المذبح - أبو سرجة

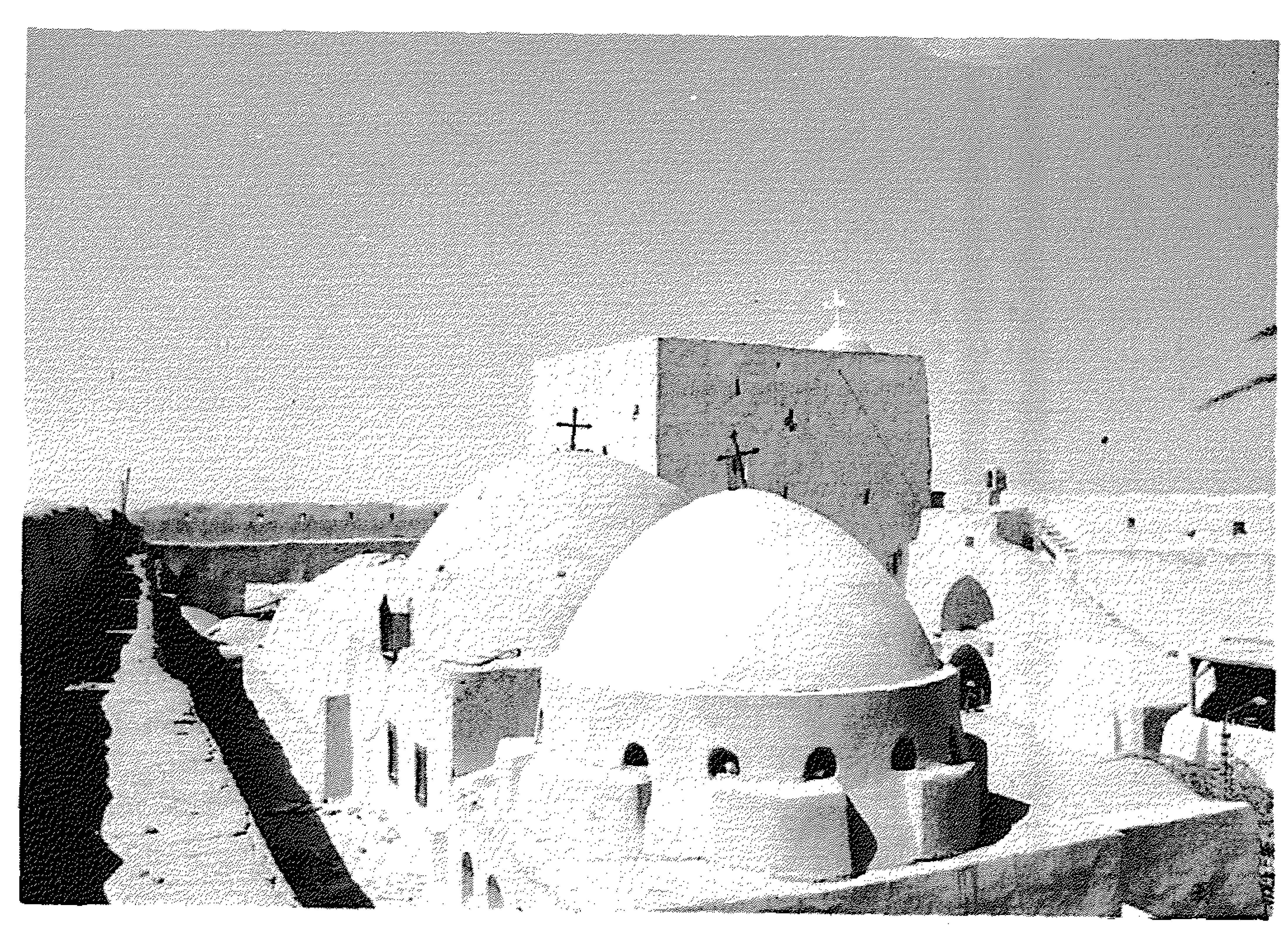




Dome covering the entrance & bell tower
قبة فوق المدخل وبرج الأجراس



Covering bell tower, Anba Bola
فوق برج الأجراس - أنبا بولا



Covering The Sanctuary & The Choir قبة فوق الهيكل والخورس بدير السريان

المواد المختلفة لبناء القبة القبطية :

استخدمت المواد الكثيرة فى بناء القبة القبطية مثل الحجر المنحوت والحجر الغشيم والطوب الأحمر والطوب اللبن والخشب .

وقد لوحظ كثرة استخدام الطوب اللبن فى القباب القبطية لرخص تكاليفه وهو أنسب مادة للبناء فى الصحراء لارتفاع نسبة عزله الحرارى نظراً لوجود الماء فى تكوينه ونرى ذلك بوضـــوح فى وادى النطرون وفى منطقة القلالى والبجوات وفى معظم كنائس الصعيد . كما لوحظ استخدام الطوب الأحمر فى المبانى الخاصة بالمياه كالمعمودية والمغطس .

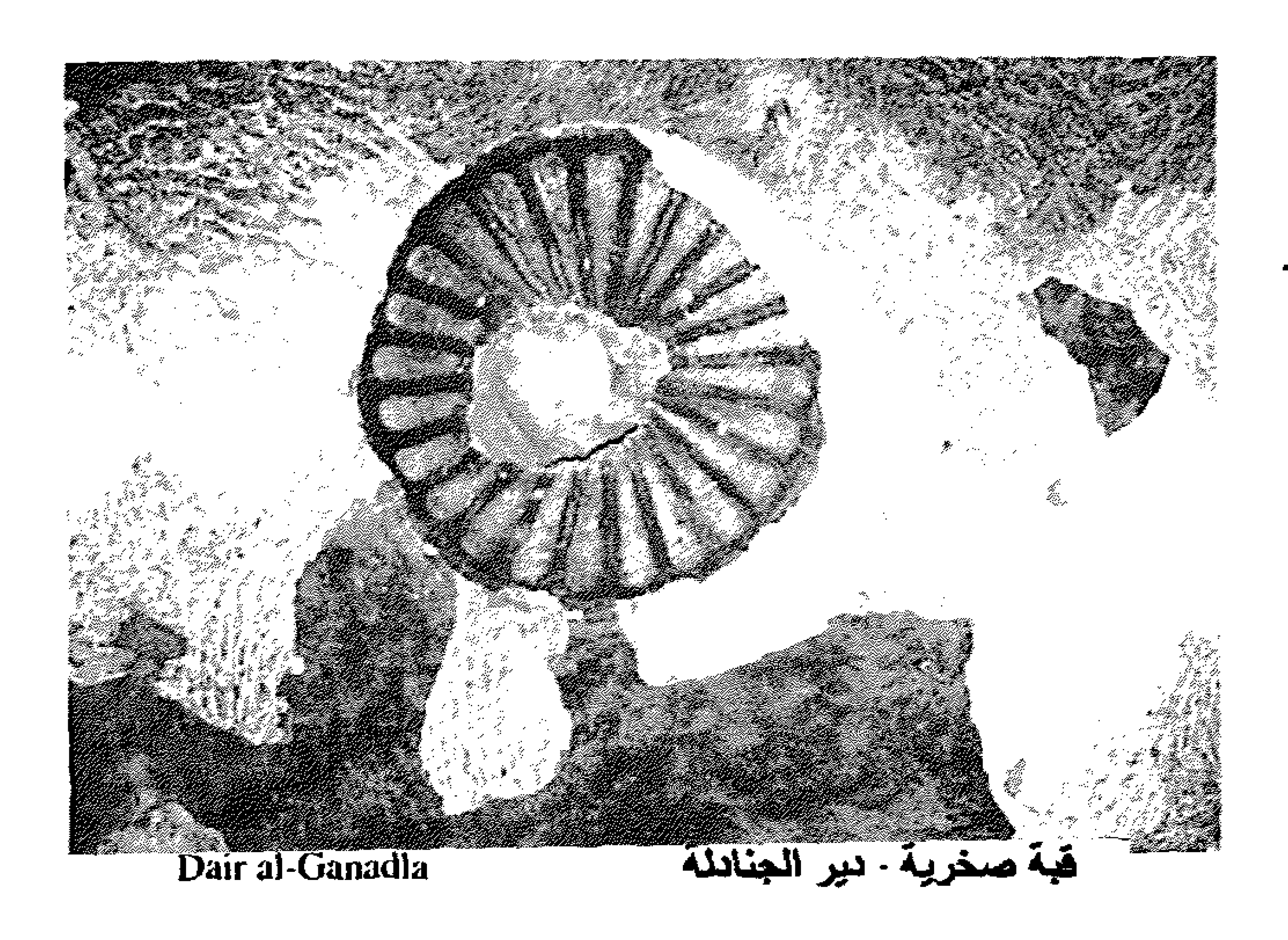
The MATERIALS used to construct the Coptic Dome :

Many materials were used to build the Coptic Dome such as Rubble stone, Ashlar stone, Red bricks, Mud bricks and Wood.

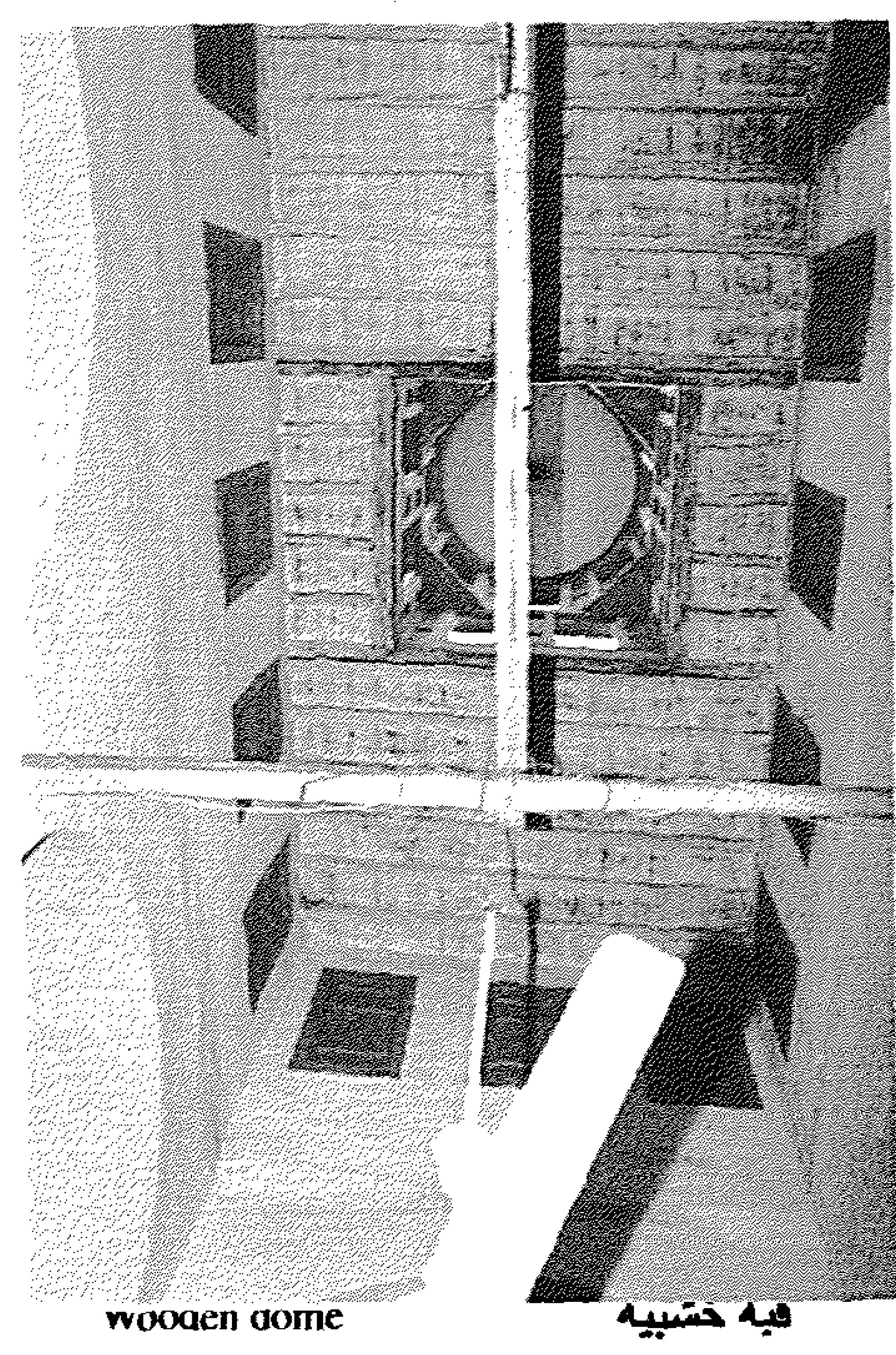
We have noticed that many of the Coptic Domes were built from mud bricks due to its low cost and as it is the proper building material for the desert .

It is also a good insulator of heat since mud contains humidity. We can see many mud dome in the Nitrun Valley. Kellia, Bagawat and in most of the churches of Upper Egypt .

On the other hand we can observe that the baptisteries and the epiphany tanks were built with burnt bricks .



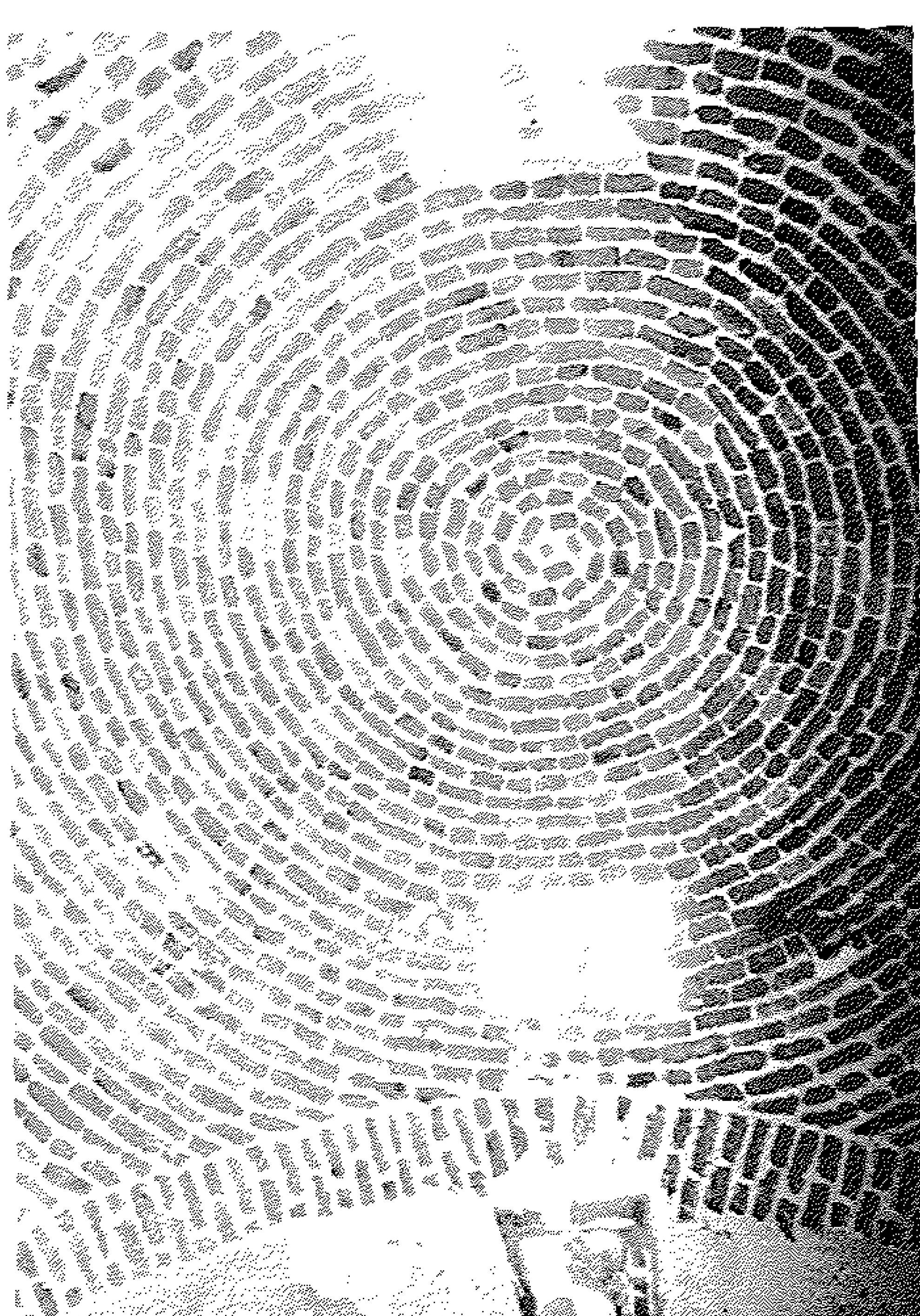
Dair al-Ganadla قبة صخرية - دير الجنادلة



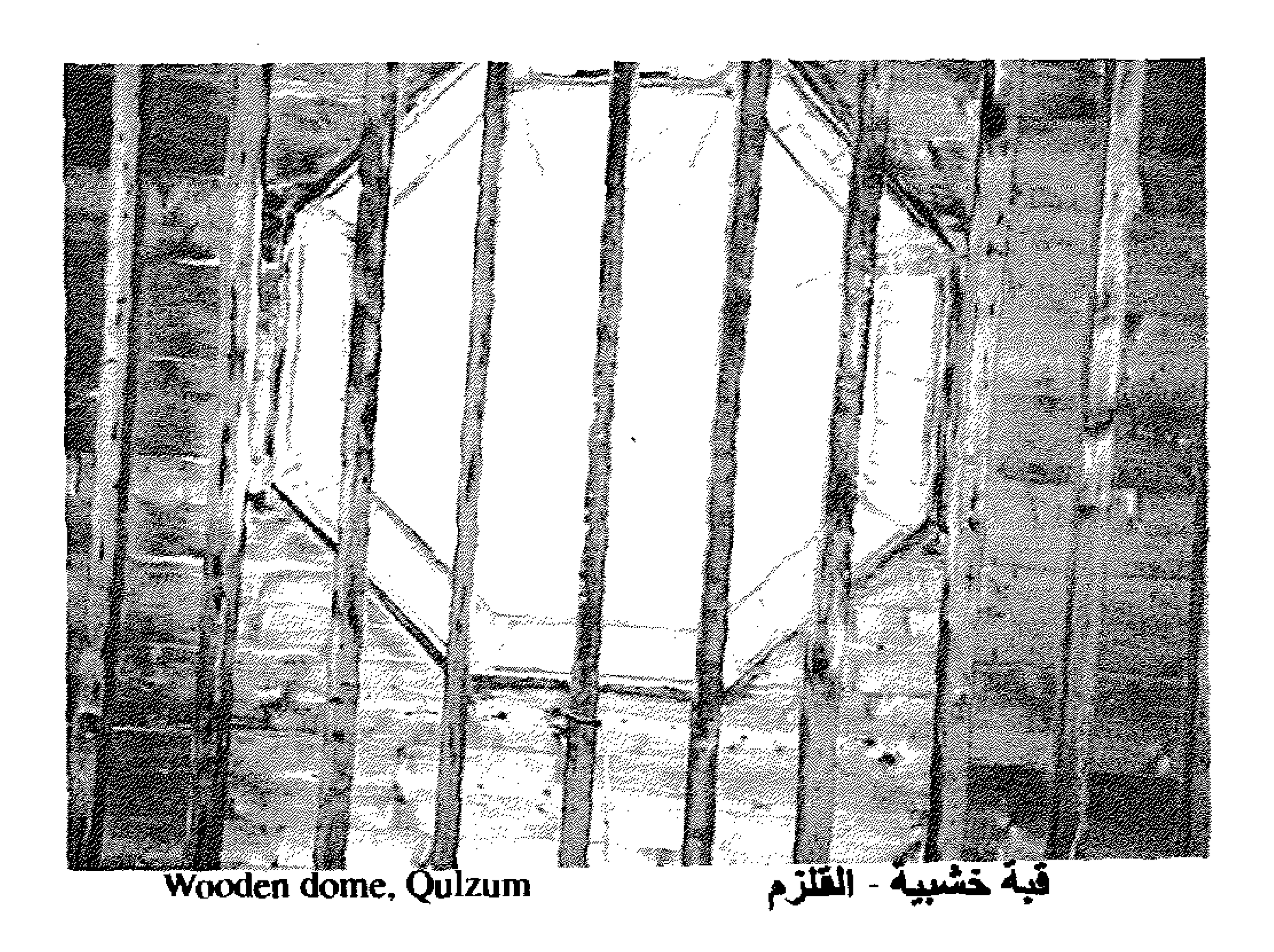
Wooden dome قبة خشبية



Wooden dome, Old Cairo قبة خشبية - مصر القديمة



Burnt brick dome قبة طوب احمر



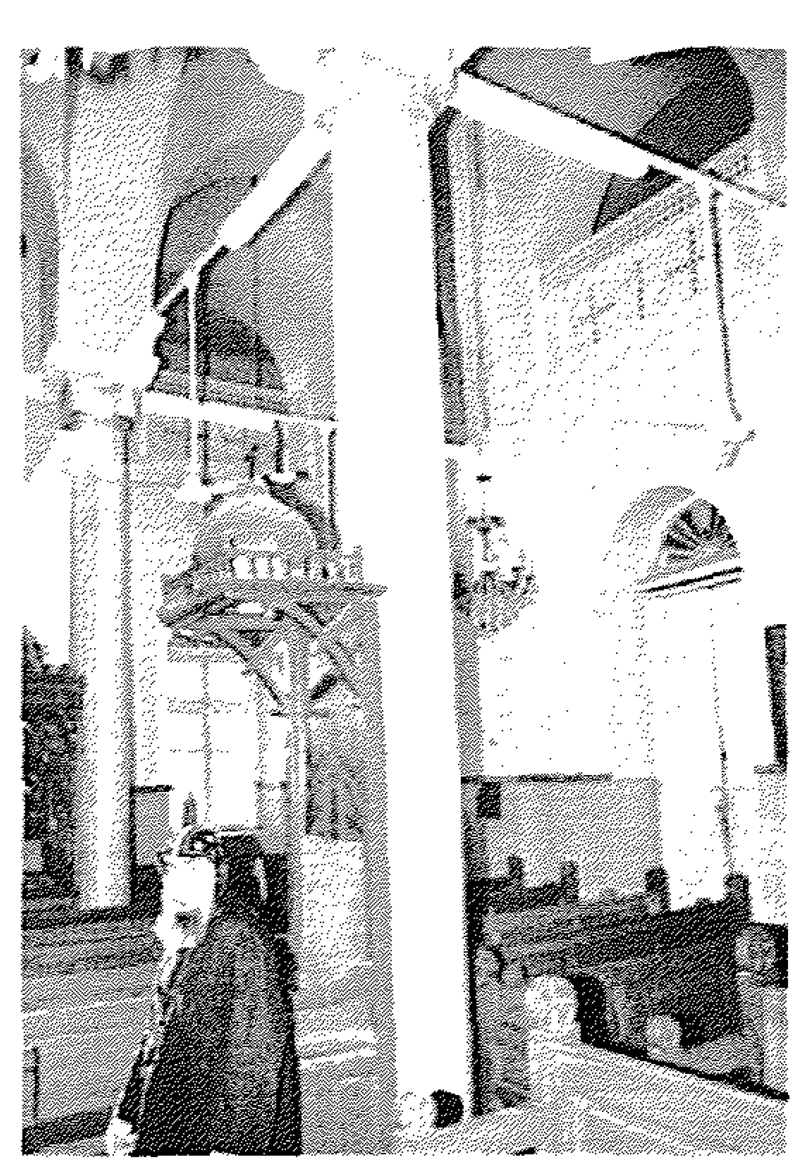
Wooden dome, Qulzum قبة خشبية - القلزم



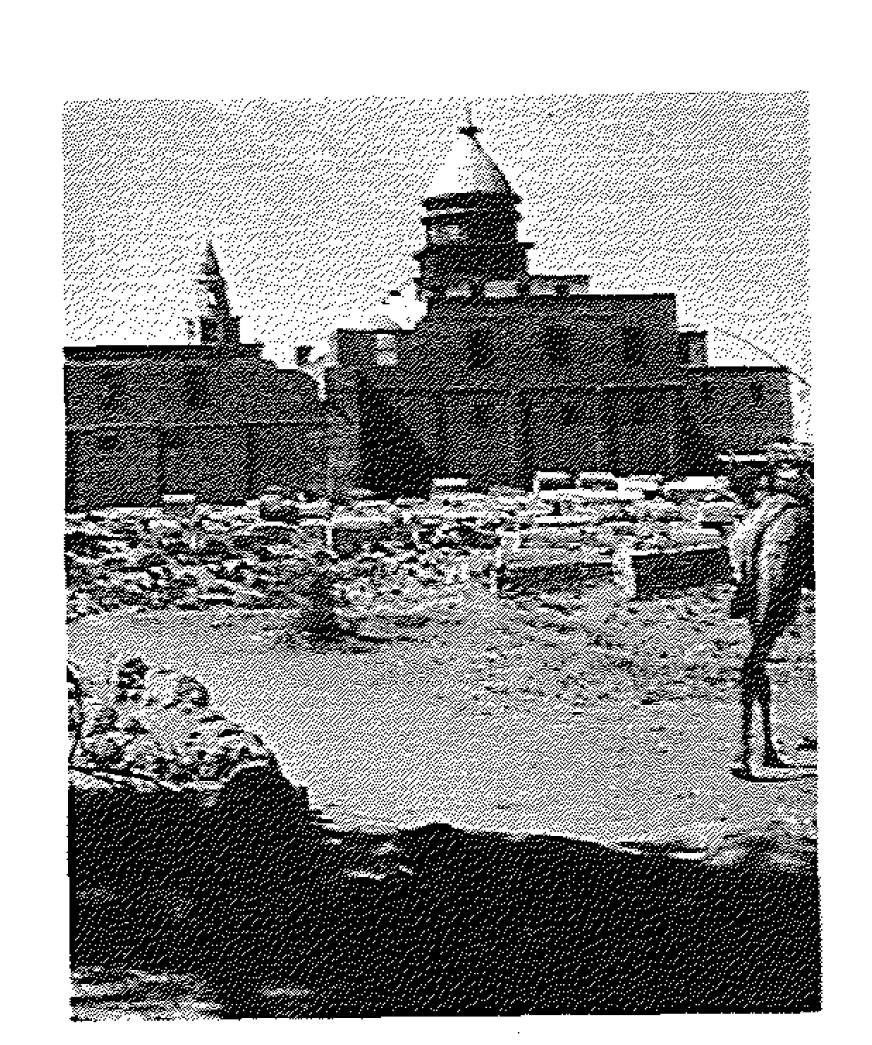
Mud brick dome قبة طوب نى - الأنبا بسادة



Beans stores, Harraneya صوامع الغلال - الحرانية



Katherdra, Daqadus
كرسى الأسقف - دقادوس



دير بلامون . القصر والصياد

Dair Palamûn, Al Qasr



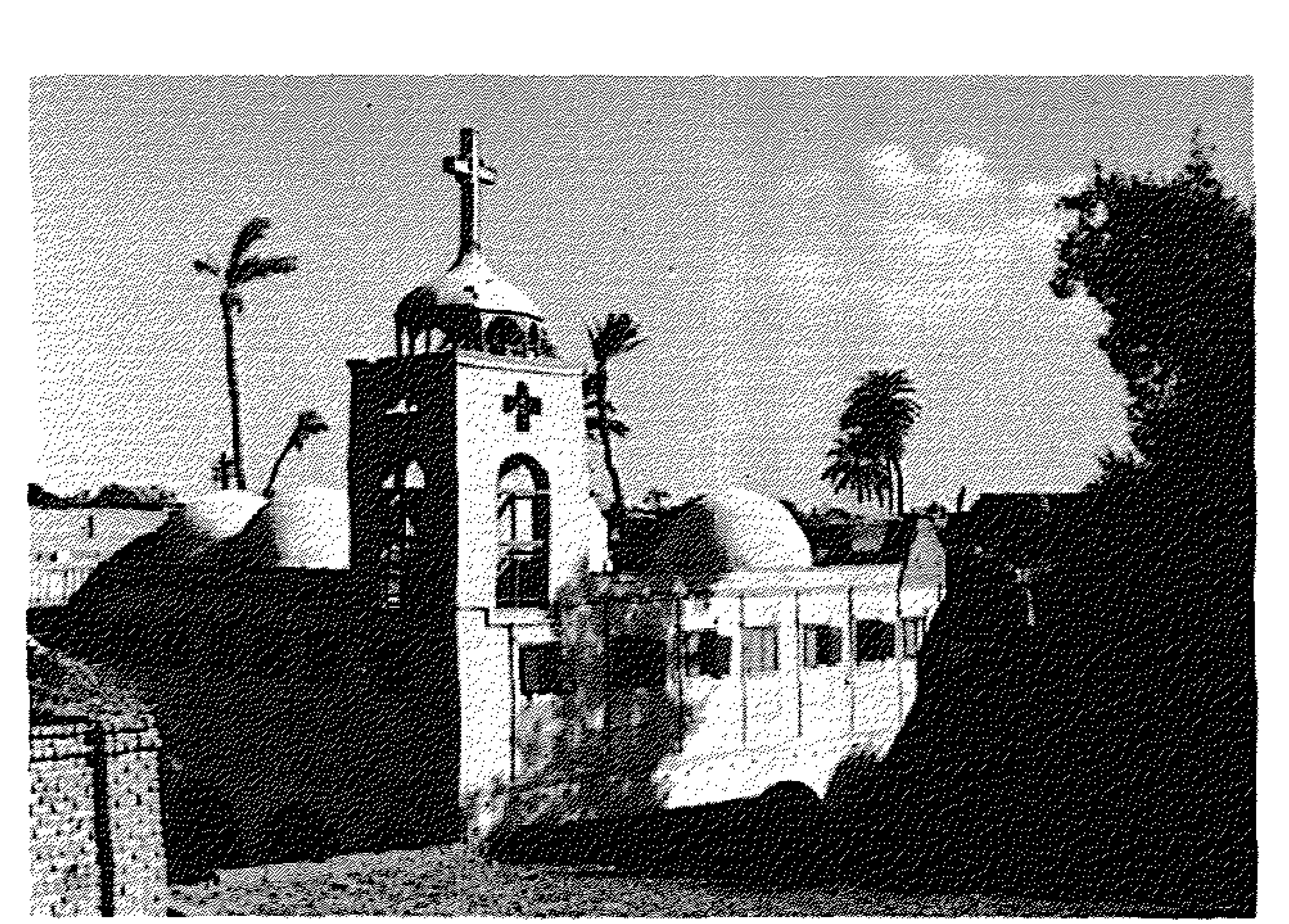
الشهيد اقلاديوس . باقور

St. Kolodius, Baqur



انبا اثناسيوس . الكفور

St. Athanasios, Al Kofour



St. Bûktûr Shu, Mosha بقطر شو . موشا

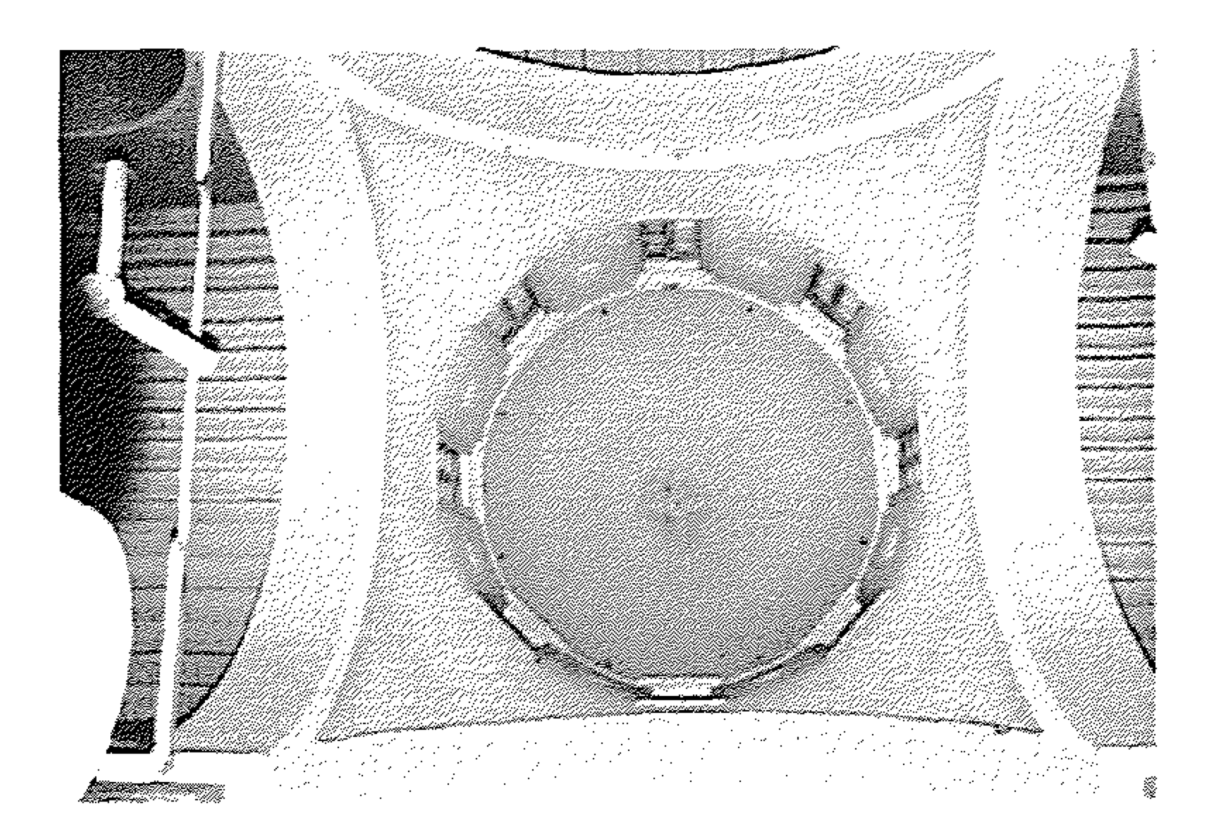
طرق إنشاء القبة القبطية وتحويل المربع إلى دائرة :

تنوعت طرق انشاء القبة القبطية حسب البناء والشكل ومادة البناء كما نرى:

(١) المثلثات الكروية : تبنى القبة على أساس مربع فوقه أربعة عقود بينها الأربعة مثلثات الكروية تنتهى بالقبة كما رأيناها فى مقبرة سنب بالأهرام وفى البجوات بجبل الطير بالواحات حيث تركت الأحجار التى توجه الطوبة إلى مركز القبة مع عمل مربع خارجى يبنى عليه الحائط المائل للداخل كامتداد للطراز المصرى القديم - كما ظهرت أيضاً المثلثات الكروية التى تنتهى بالقبة المنخفضة من نفس مركز القبة فى مدفن مارمينا بكنيسته بمريوط وممكن أن تتغير اشكال القبة من بداية الدائرة التى فى نهاية المثلث الكروى .



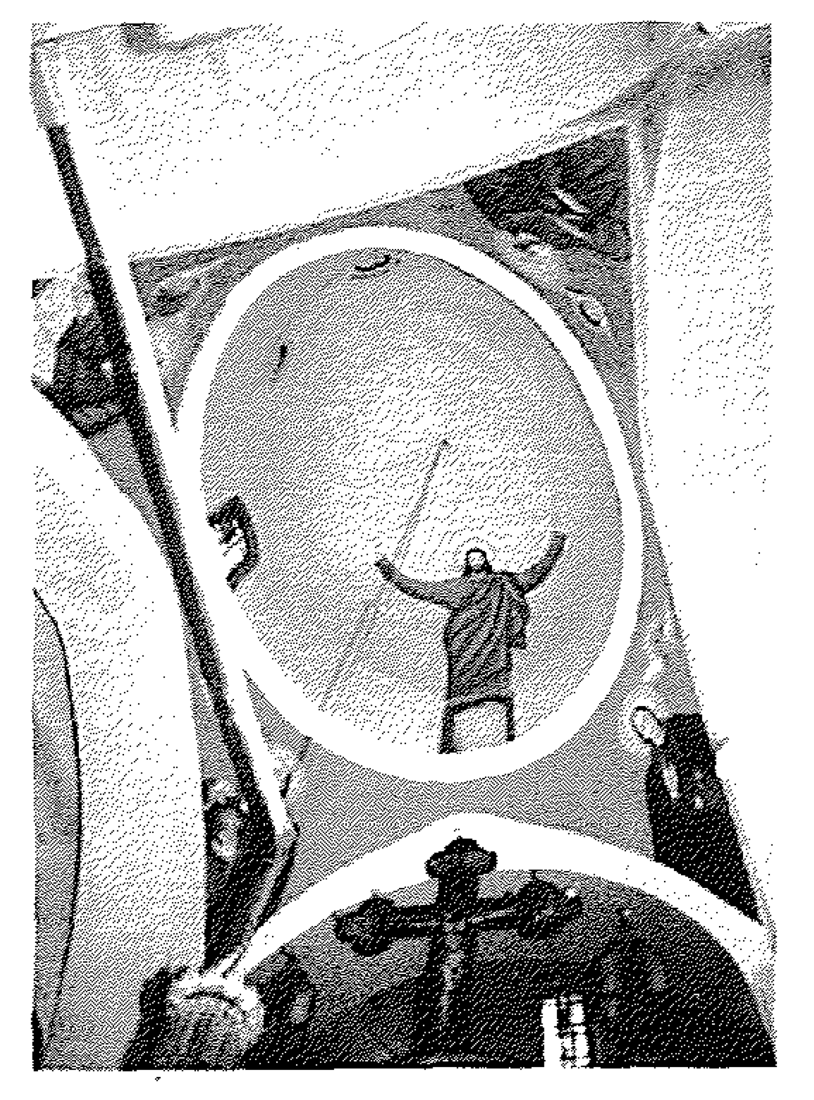
Tomb of Abu Mina, Maryut — قبر مارمينا - مريوط



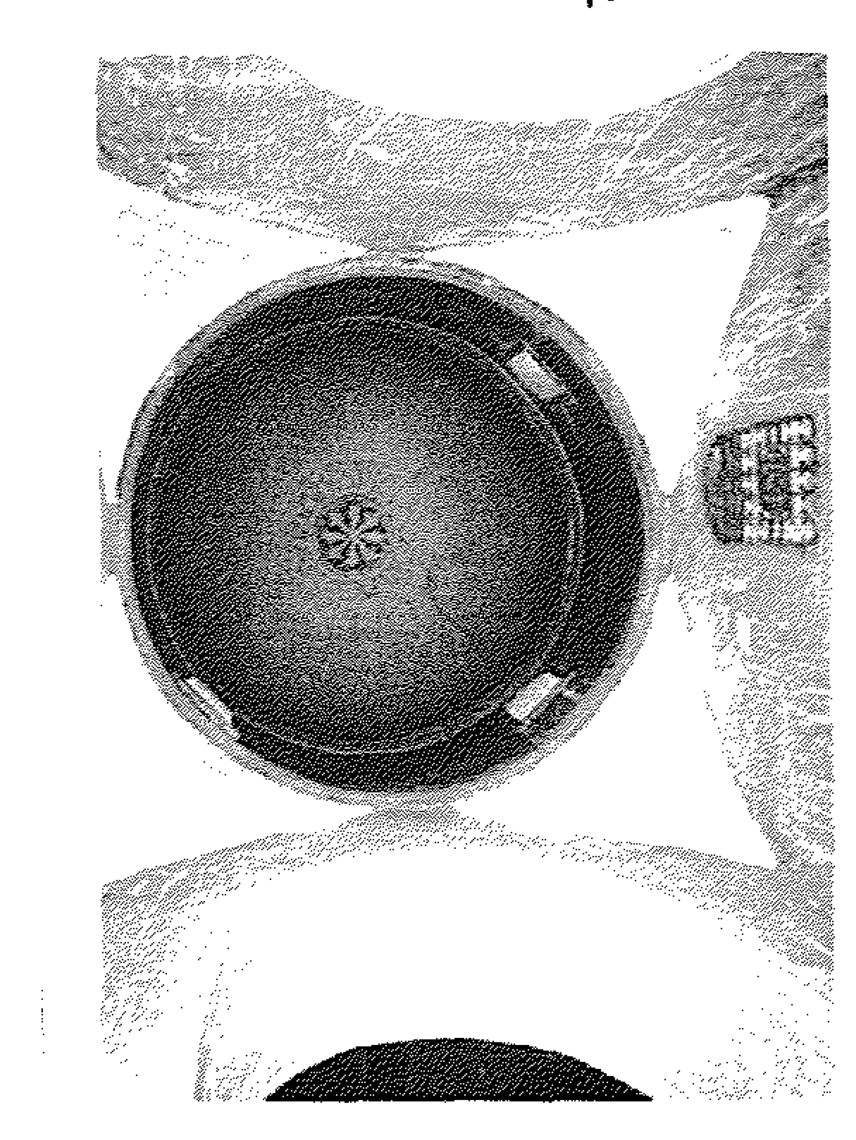
Samanud — سمنود



Akhmim — أخميم



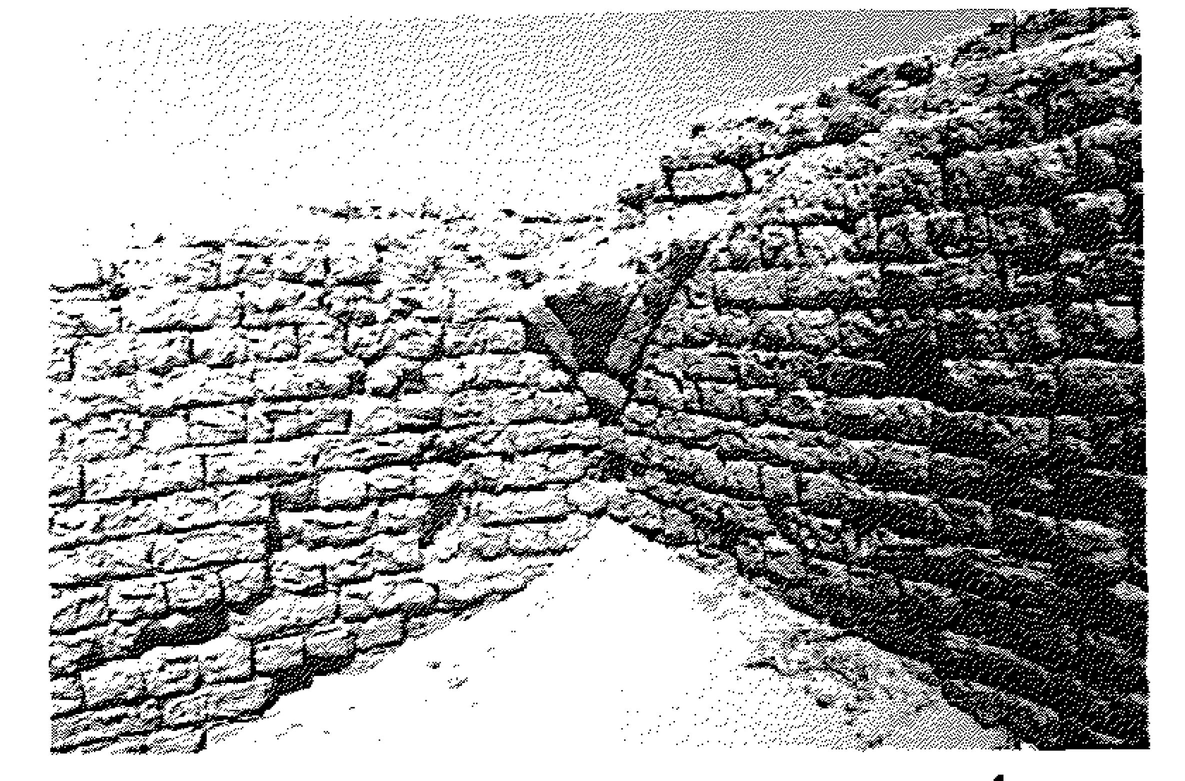
Sirs al-Layan — سرس الليان



Fisha — فيشا



Damanhur — دمنهور



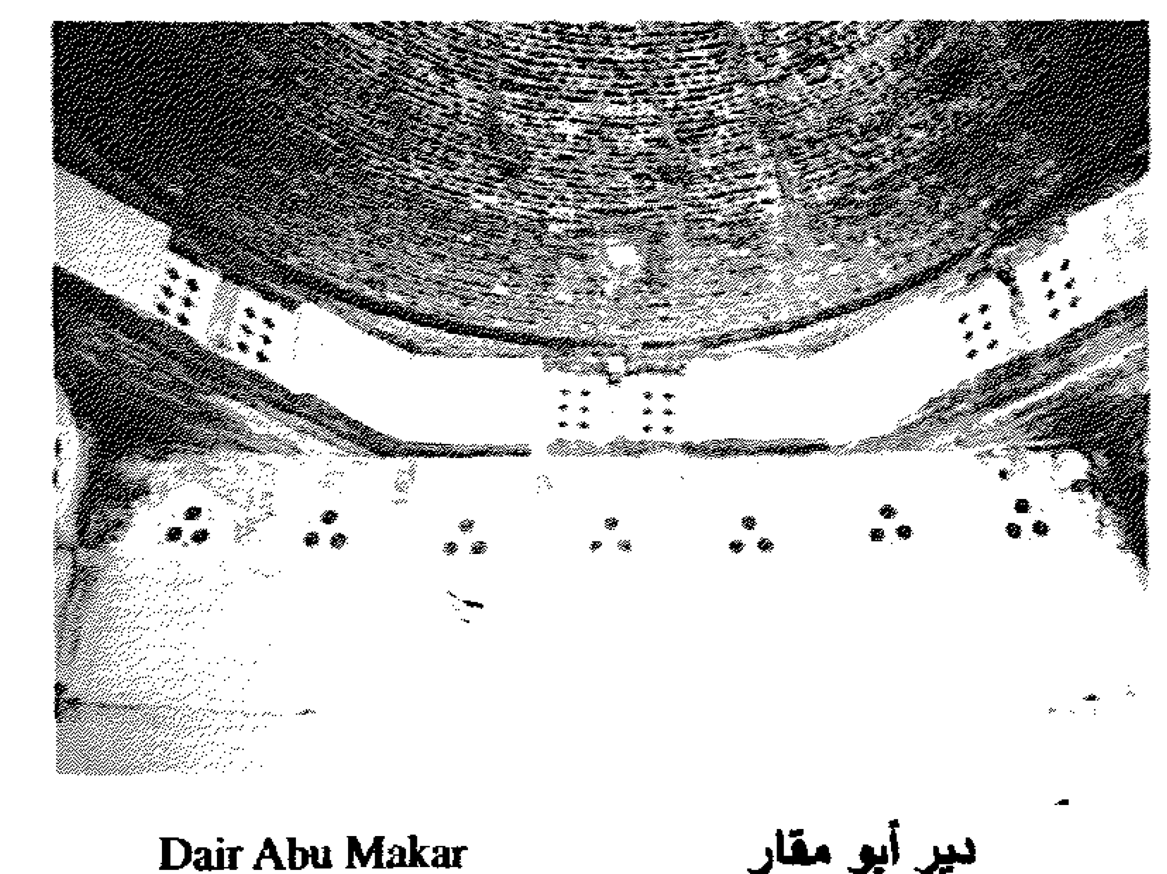
Antinoe — أنصنا

Methods of CONSTUCTING the Coptic Dome, transforming the quadrate to a circle :

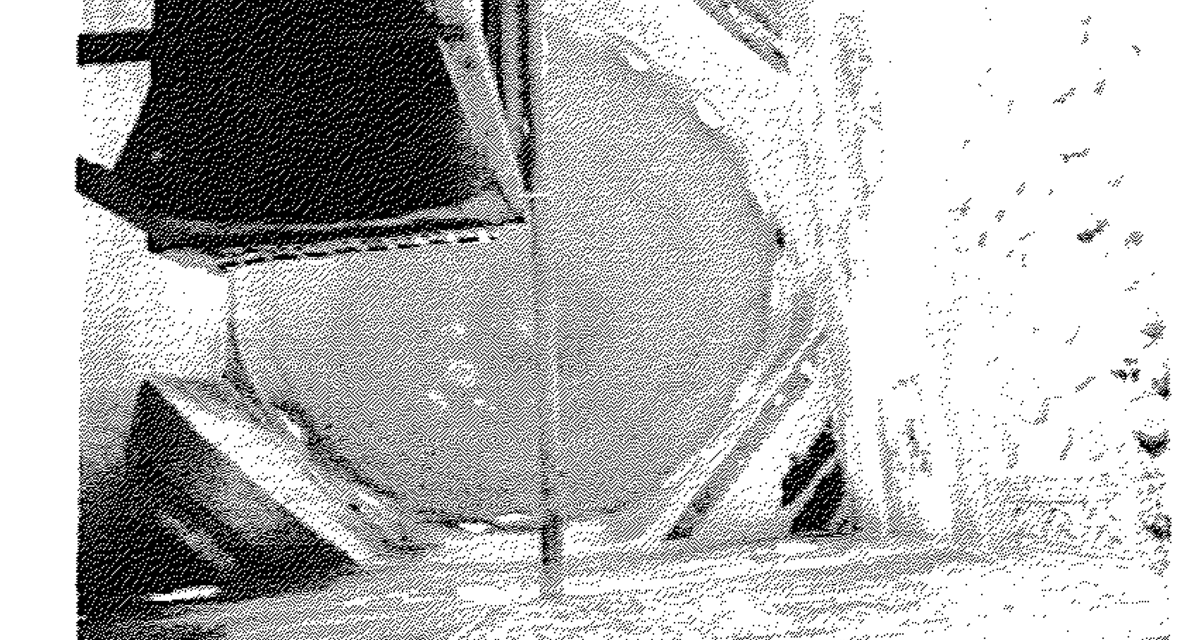
There has been many styles for building the Coptic Dome according to the builder . The shape and material of construction is as follows :

THE PENDENTIVES :

Here the dome was built on a quadrilateral foundation upon four arches erected with four pendentives supporting the dome. We have found them in the tomb of Snb. Also in Bagawat we see the inclined wall in the Ancient Egyption style. Likewise the pendentives supported the dome covering the crypt of Abu Mina in his church in Maryut .



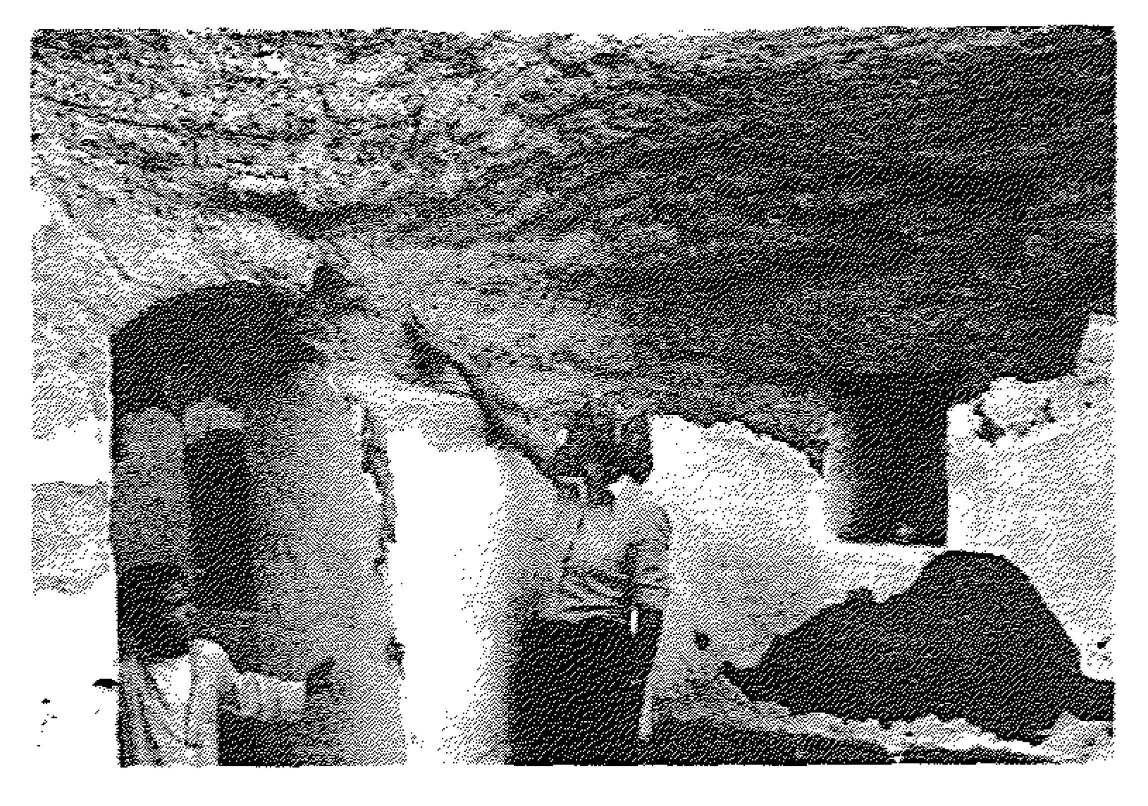
Dair Abu Makar دير أبو مقار



Dair al-Syrian دير السريان

(٢) العوارض الأفقية : وهنا تستخدم العوارض الافقية كعنصر لتحويل المربع إلى مثمن ومنه بسهولة إلى دائرة حتى انهاء القبة بأشكالها المختلفة . وقد استغل المثلث الأفقى الركنى فى رسم بعض الزخارف والأشكال كما فى ديرى ابو مقار والسريان .

(٣) قباب كيليا : (ظهر السلحفاة وقبة المثلثات) : اشتهرت شكل القبة فى منطقة القلالى قرب دمنهور بشكل ظهر السلحفاة فهذه القبة متداولة على أى مساحة فمن الأركان تبنى المثلثات الكروية الركنية حتى تقفل القبة فى النهاية . وهى مبنية من الطوب اللبن . كذلك ظهرت قباب فريدة نادرة فى مصر من مثلثات معتدلة ومقلوبة .



Kellia كيليا



THE HORIZONTAL BRACKETS

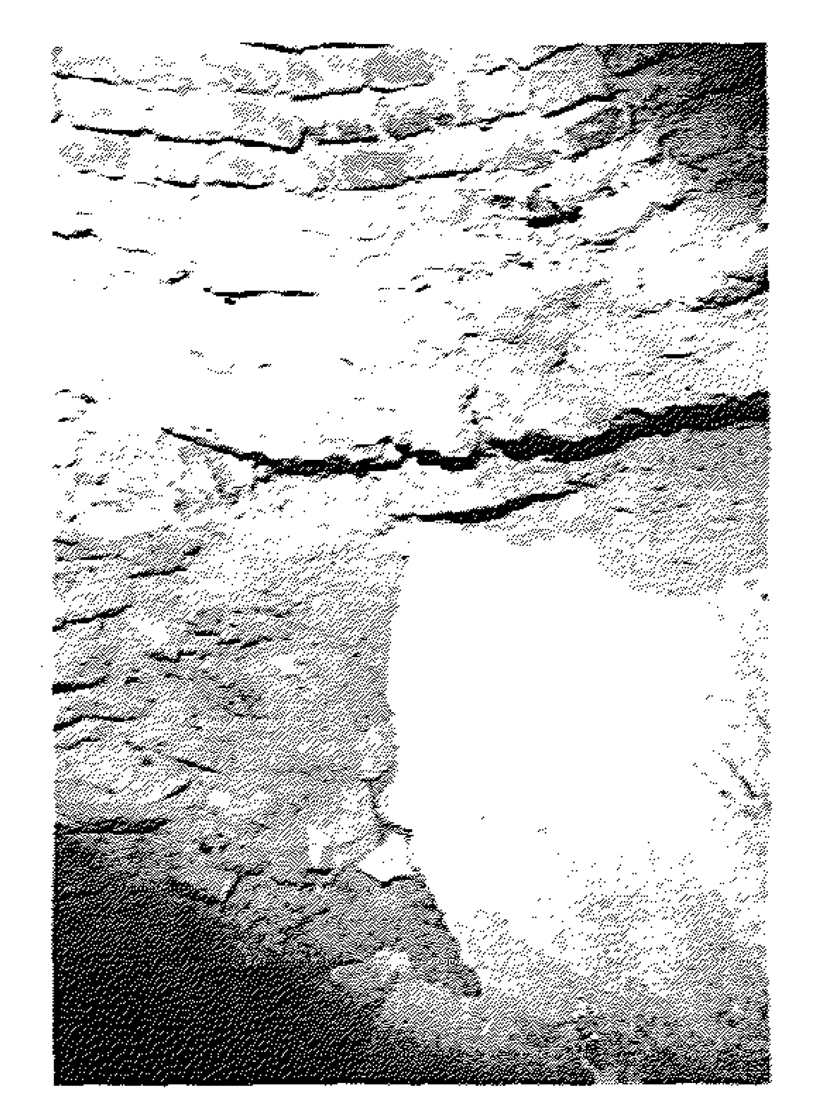
They were used as an element to transform the quadrate into an octagon and then easily into a circle, untill the dome was completed. The horizontal triangle is cornered with decorated ornaments, as we may see in Dair Abu Maqar and Dair Al - Syrian .

Domes of KELLIA :

(The Turtle's back and the dome of the triangles)

The dome at Kellia region near Damanhur city is famous for the dome of the Turtle's back. It could be built on any square or rectangular area. Building the dome began from the pendentives of the corners untill it was completed .

In Egypt unique and rare domes with upright & overturned pendentives have been revealed . These domes were also built of mud bricks .



Dair John the Little دير يحنس القصير

BRACKETS

&

KELLIA

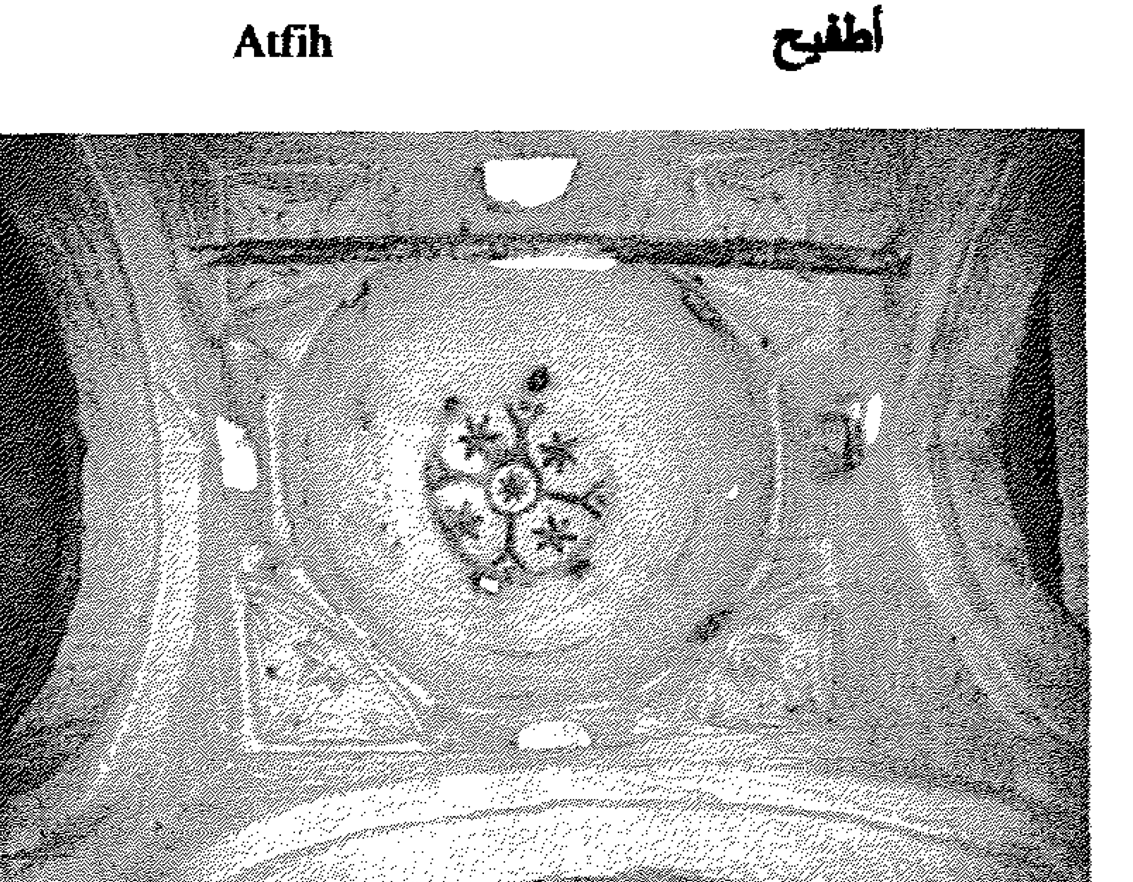


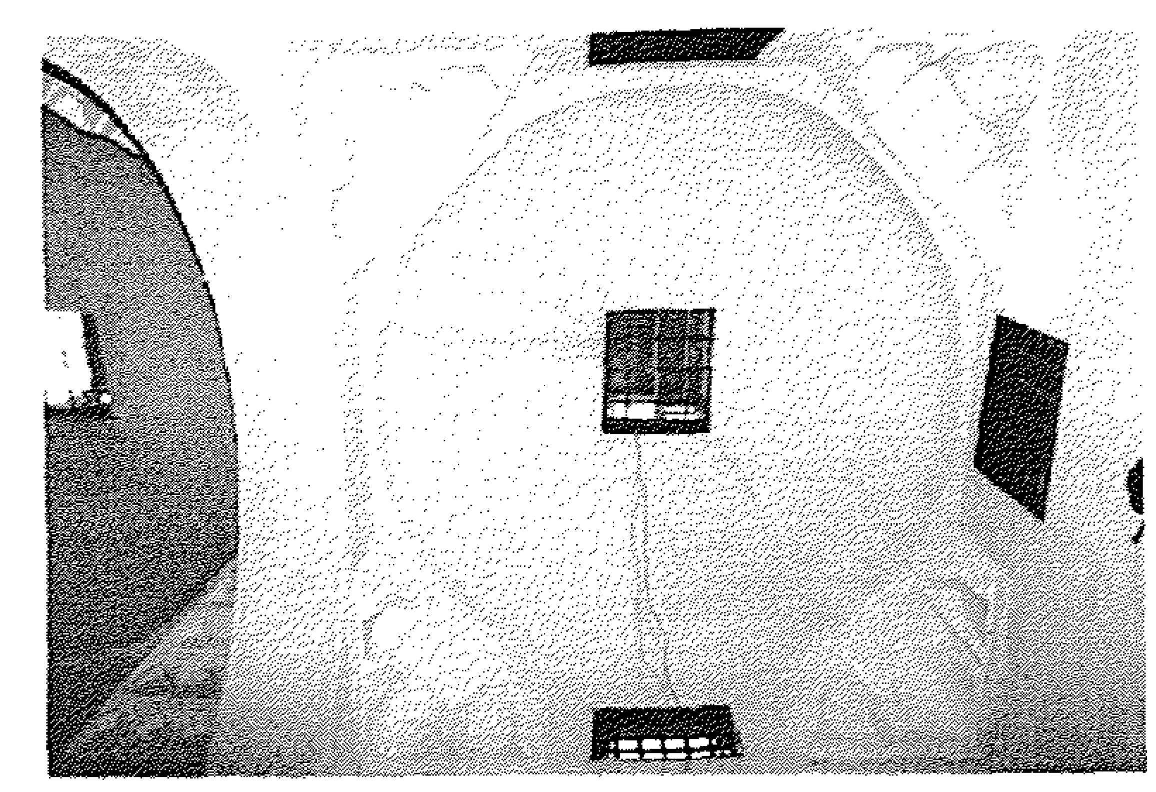
Kellia كيليا

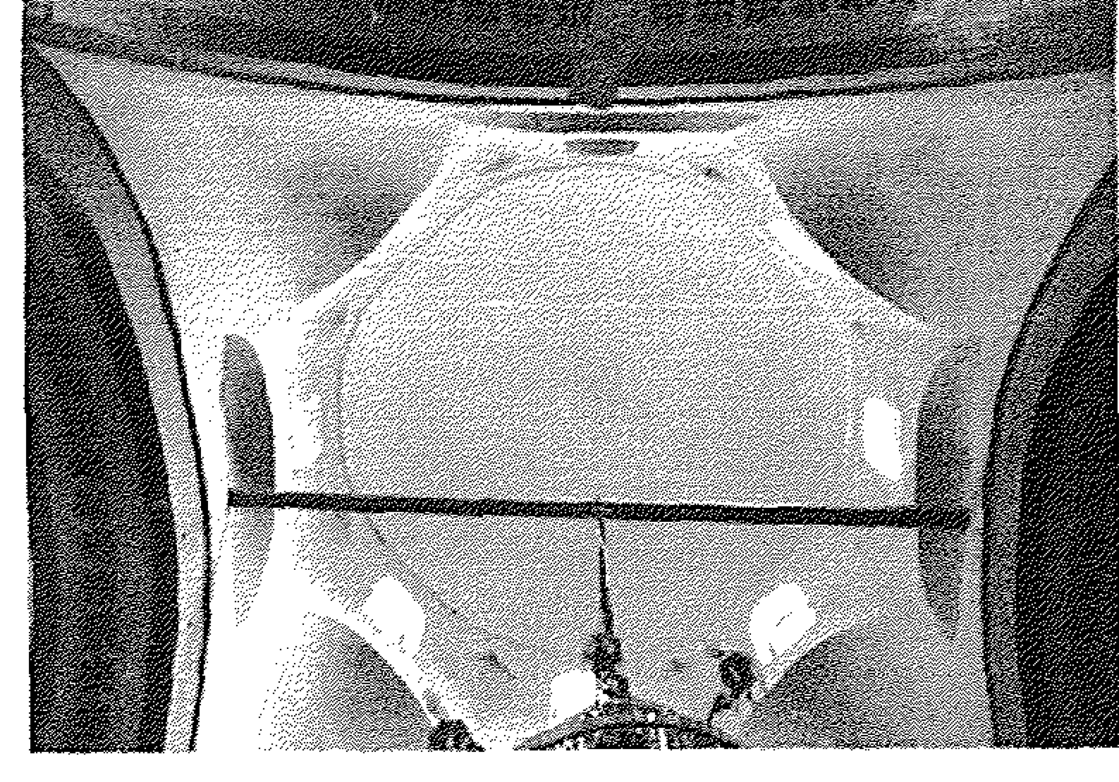


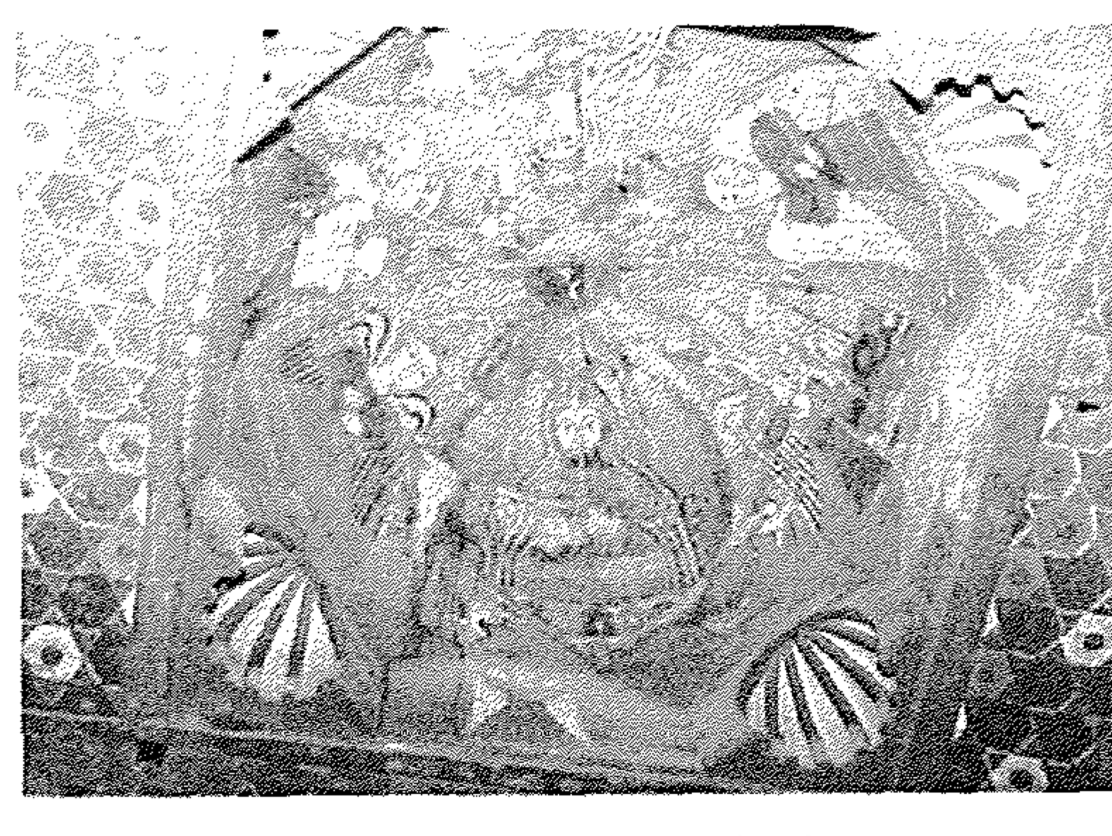
Kellia كيليا

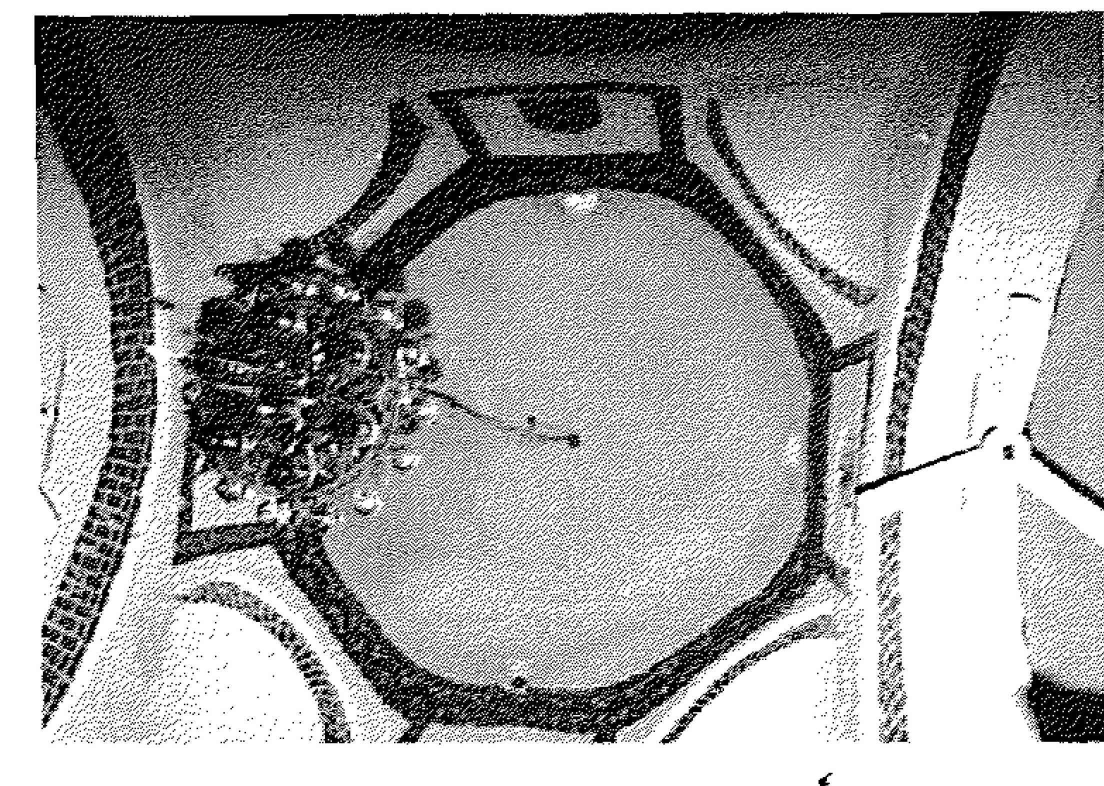

Atfih أطفيح

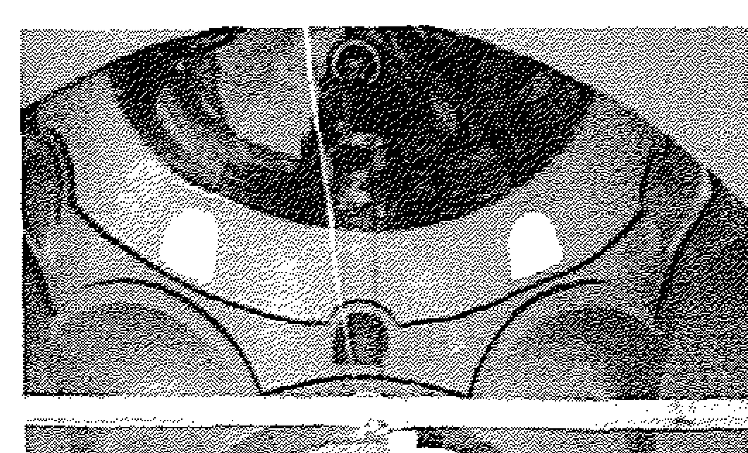

Dair al-Maimun دير الميمون


Old Cairo مصر القديمة

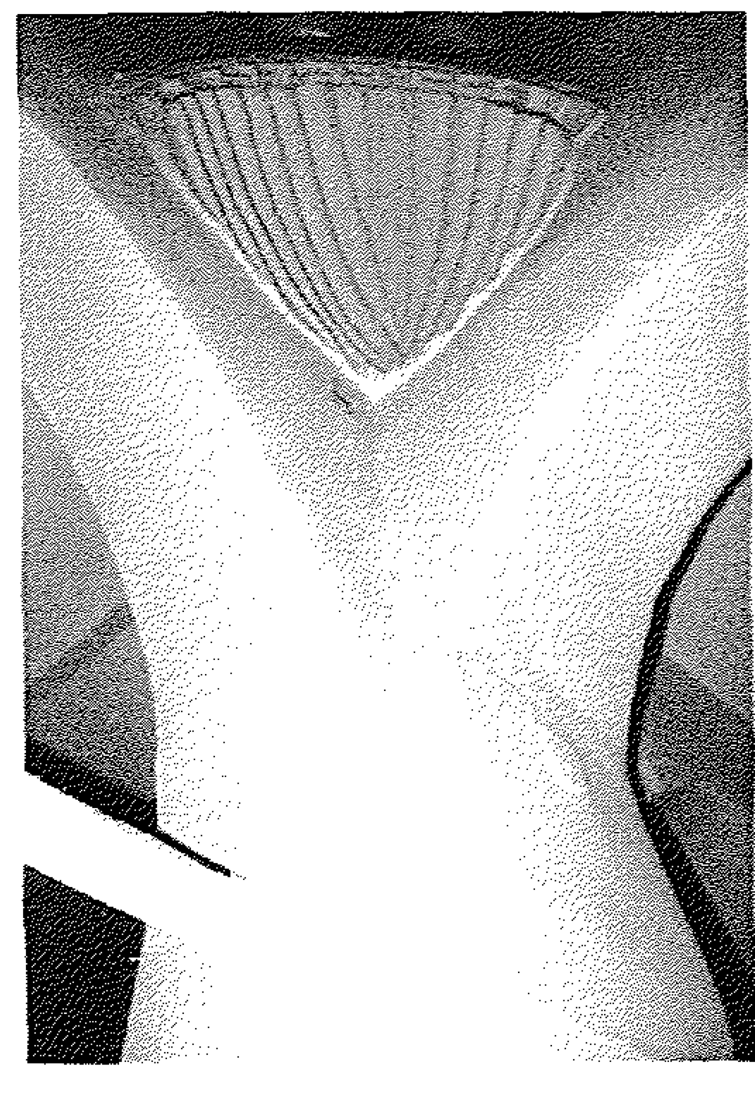

Bosh بوش


Dair Thomas دير توماس


Akhmim أخميم





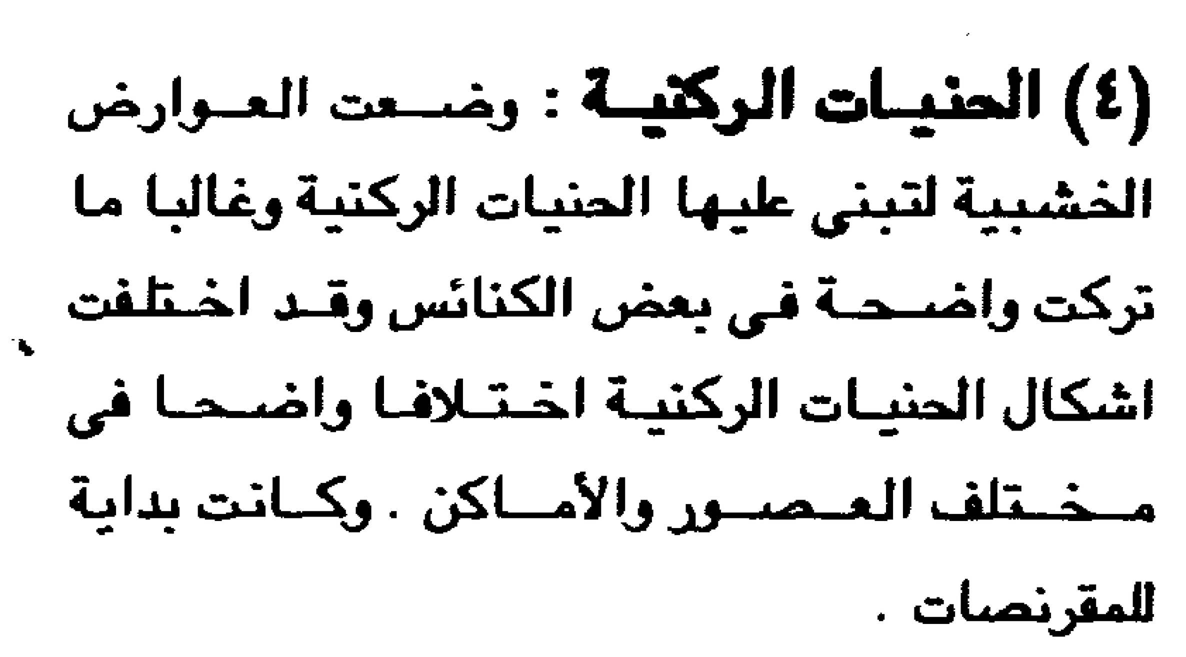

Dair Azab دير العزب

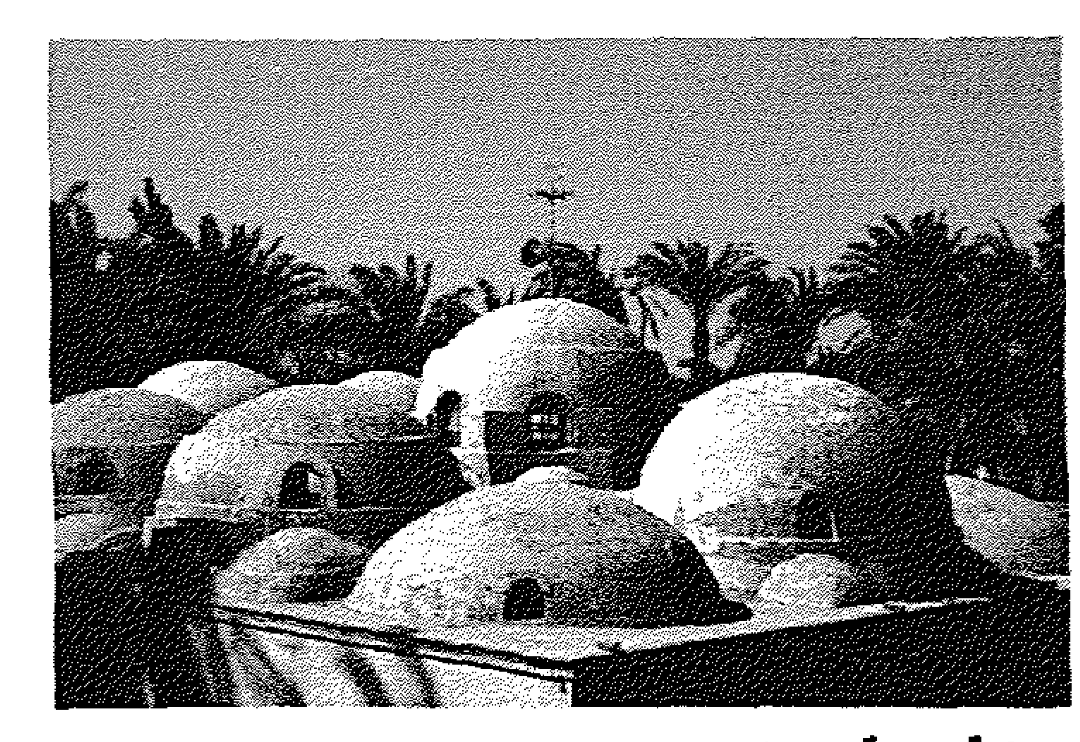

Abu Hennes دير أبو حنيس - ملوى

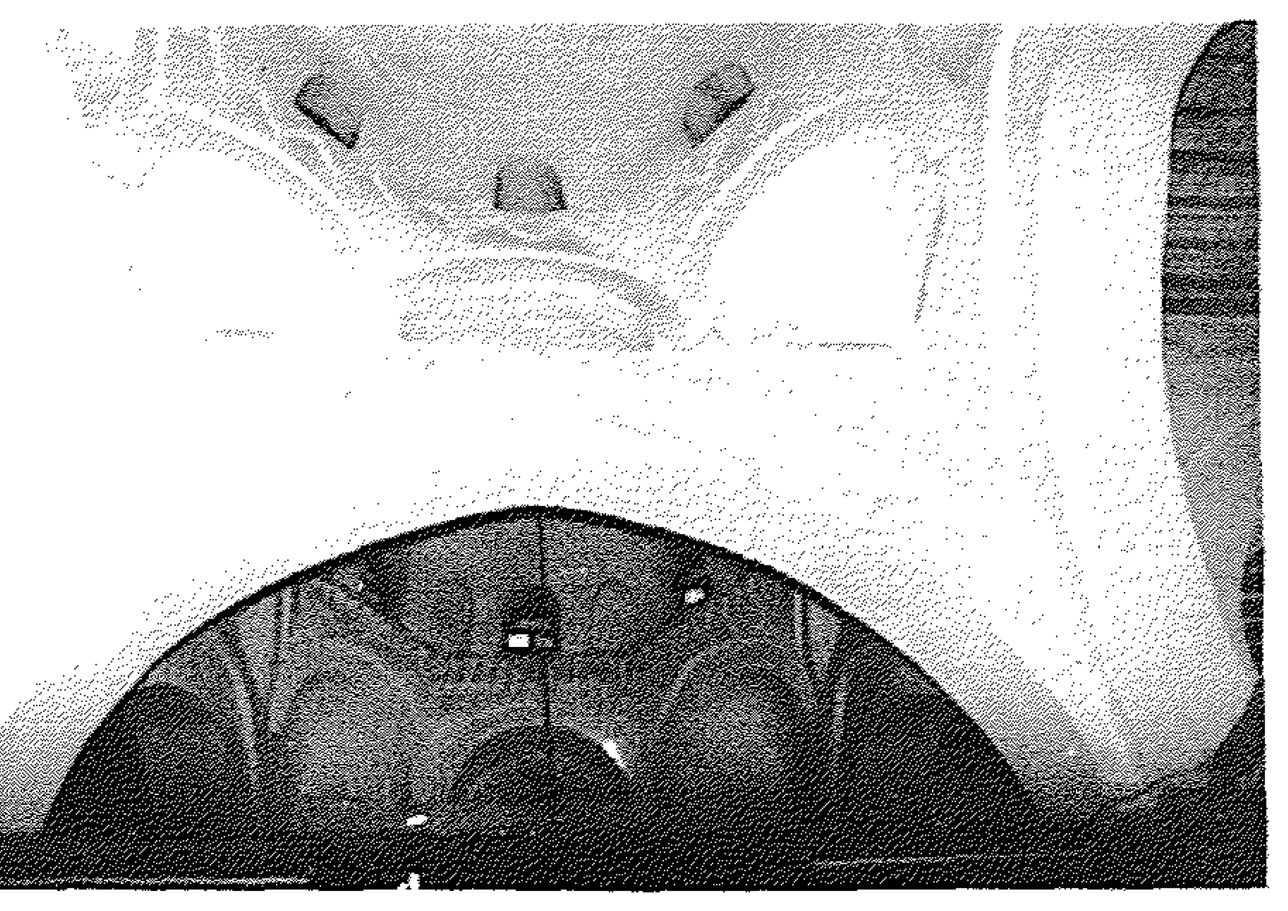
(٤) الحنيات الركنية : وضعت العوارض الخشبية لتبنى عليها الحنيات الركنية وغالبا ما تركت واضحة فى بعض الكنائس وقد اختلفت اشكال الحنيات الركنية اختلافا واضحا فى مختلف العصور والأماكن . وكانت بداية للمقرنصات .

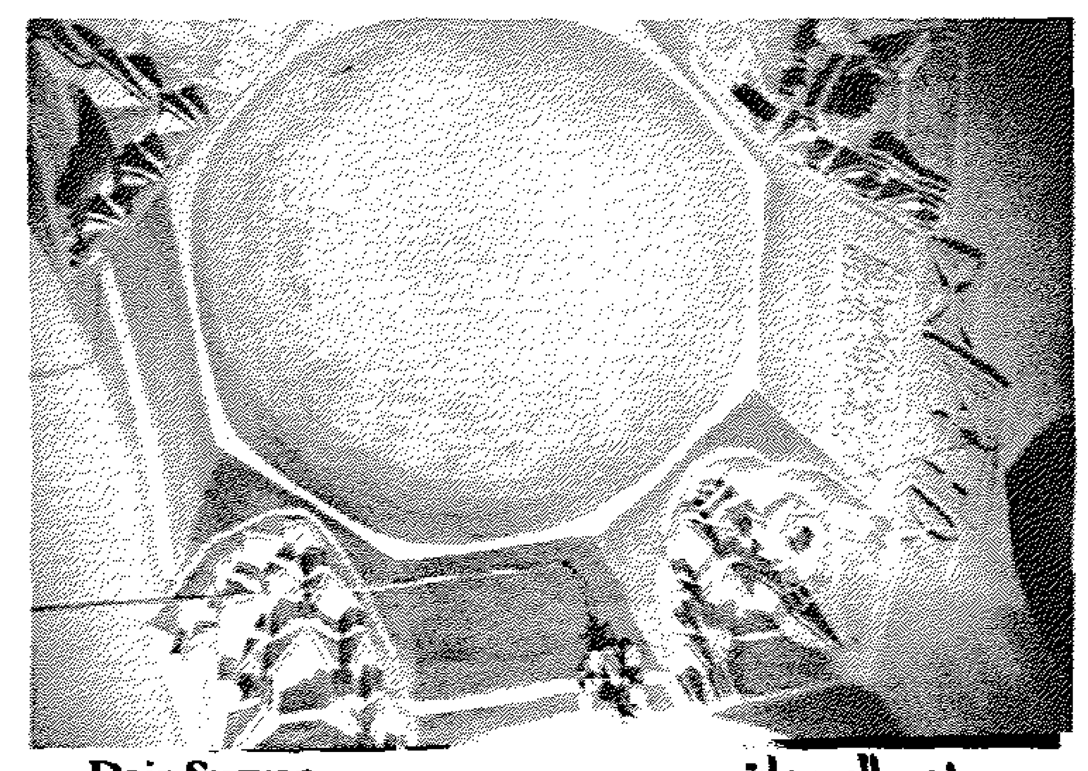
THE SQUINCHES :

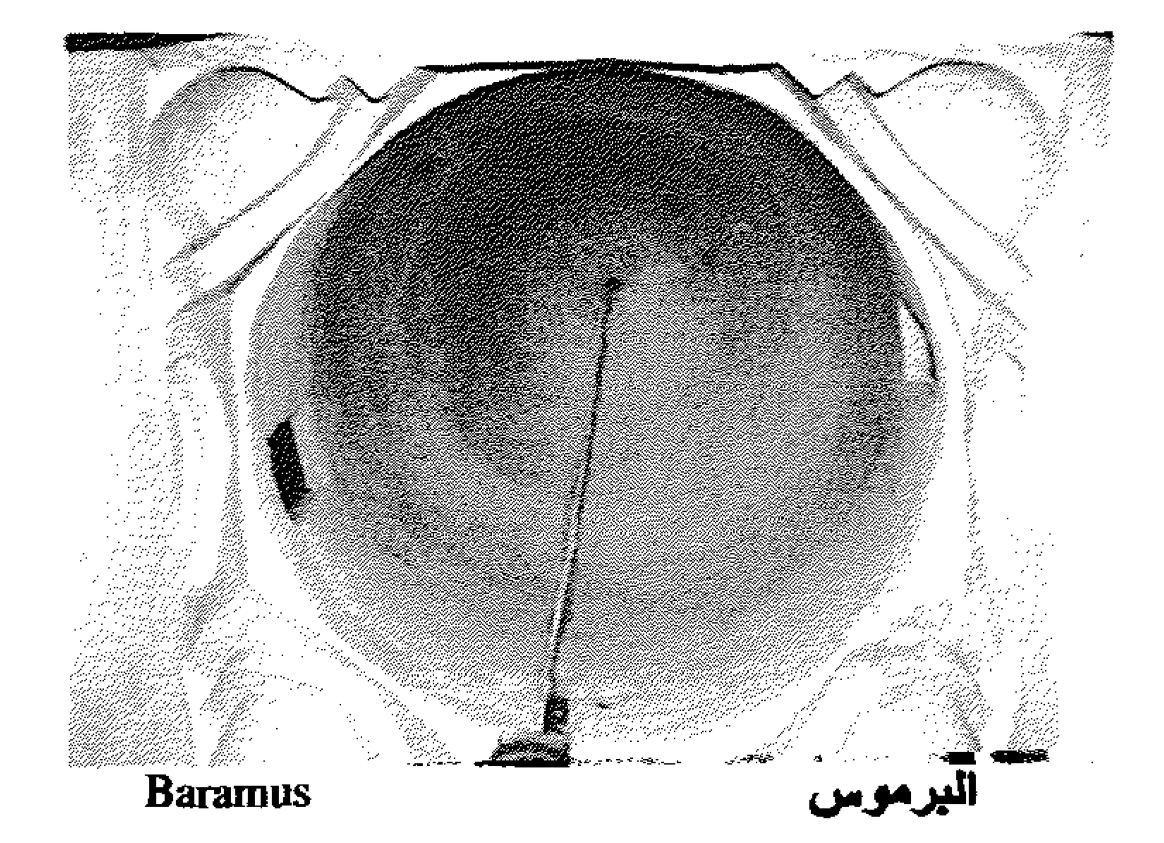
Wooden brackets were placed upon, where the squinches were built . Mostly these brackets were visible in some churches . The shapes of the squinches obviously differed from different periods and places. They were the beginning of the stalactizes.

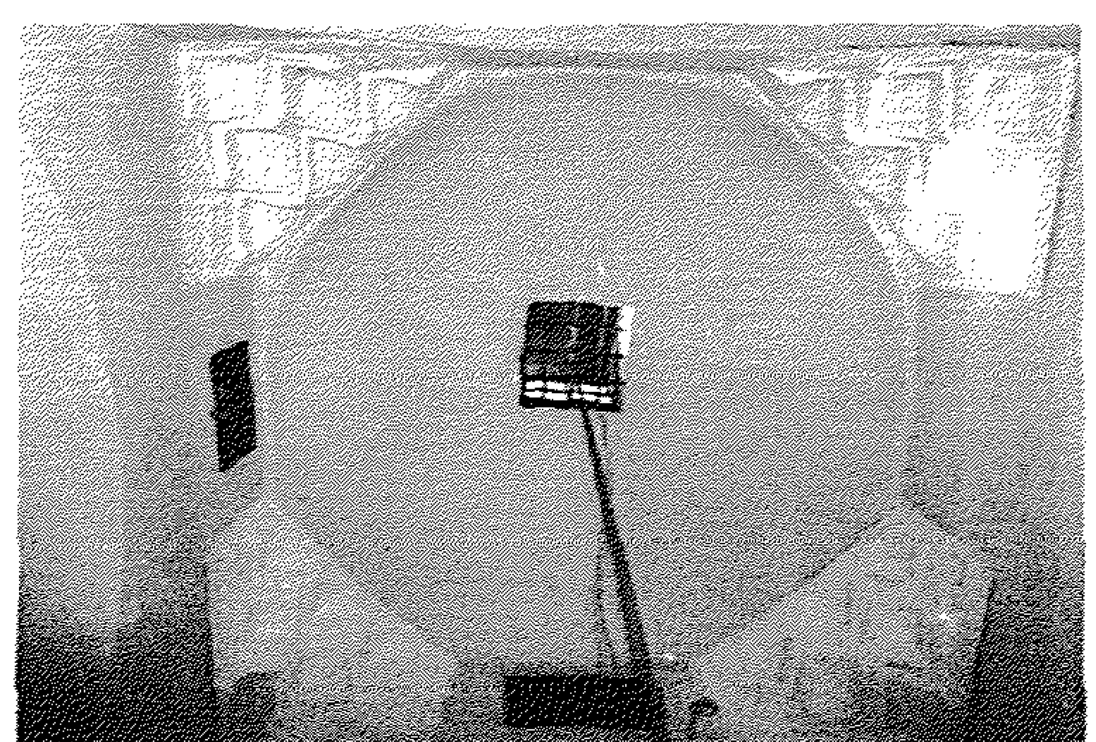


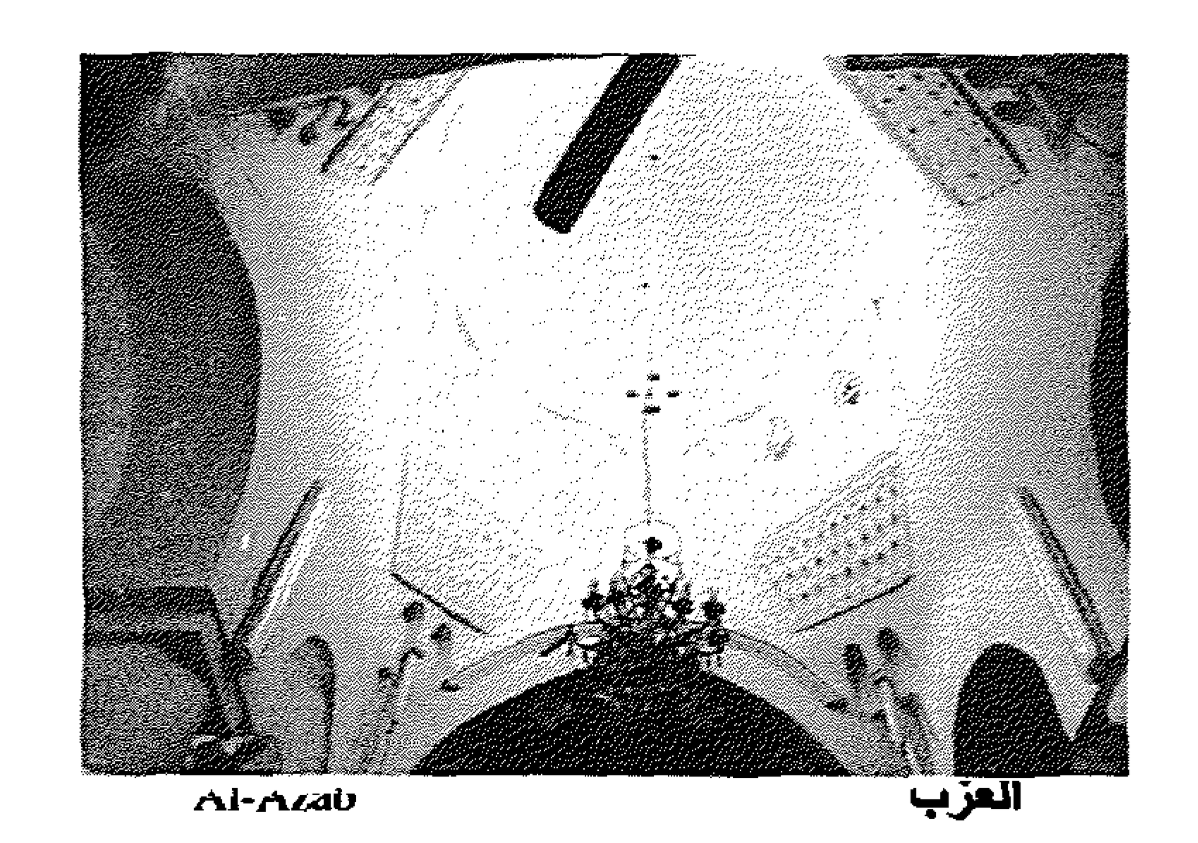

Outside squinsh, Ishnin حنية ركنية من الخارج - إشنين


Fidimin فيديمين - الفيوم


Dair Suryan دير السريان


Baramus البرموس


Old Cairo مصر القديمة


Al-Azab العزب

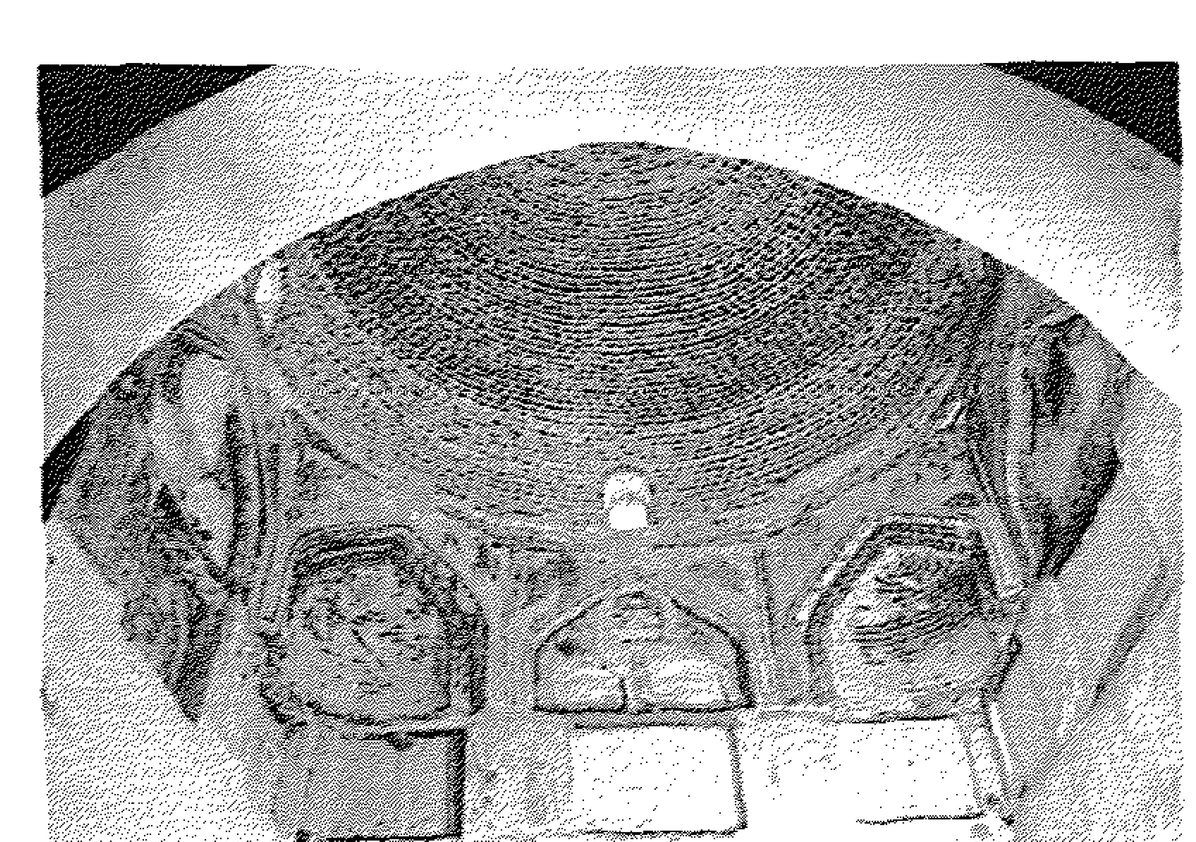

Dair Bishoy - Wady Natrun
الأنبا بيشوى - وادى النطرون

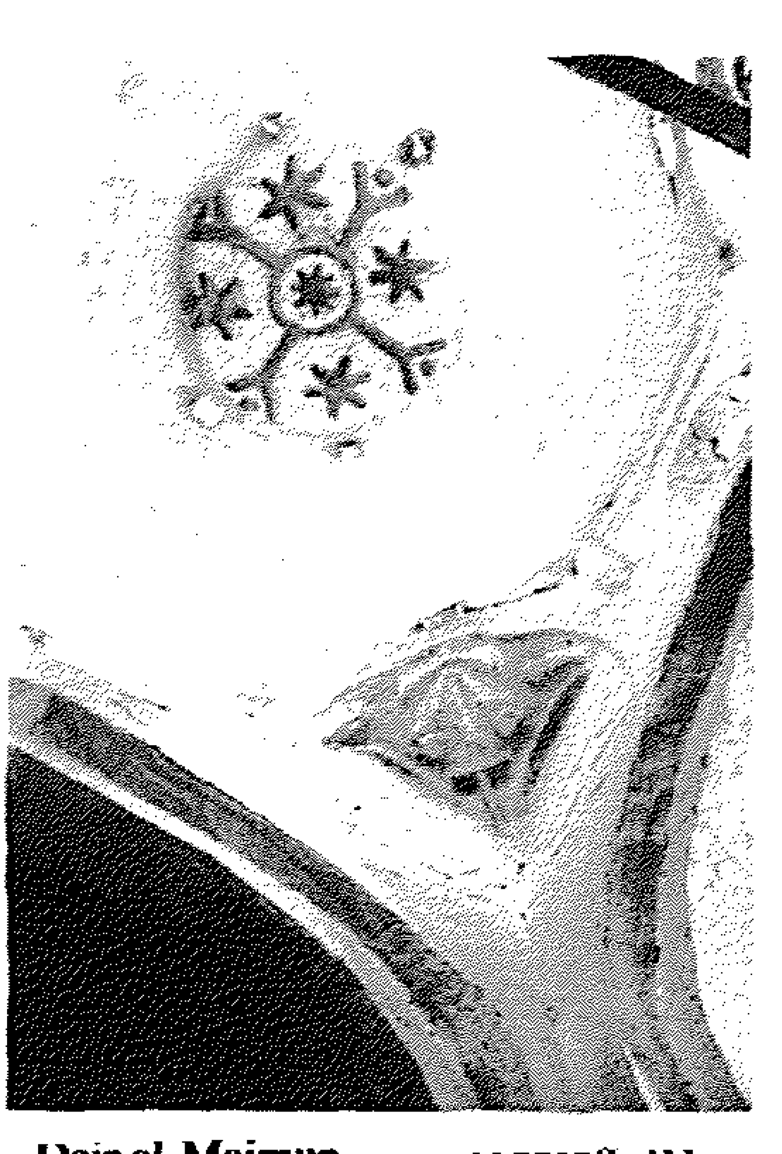
(٥) المقرنصات : عبارة عن حنيات ركنية كثيرة لزخرفة الحنية الركنية ولتقليل التحميل على حنية ركنية واحدة .

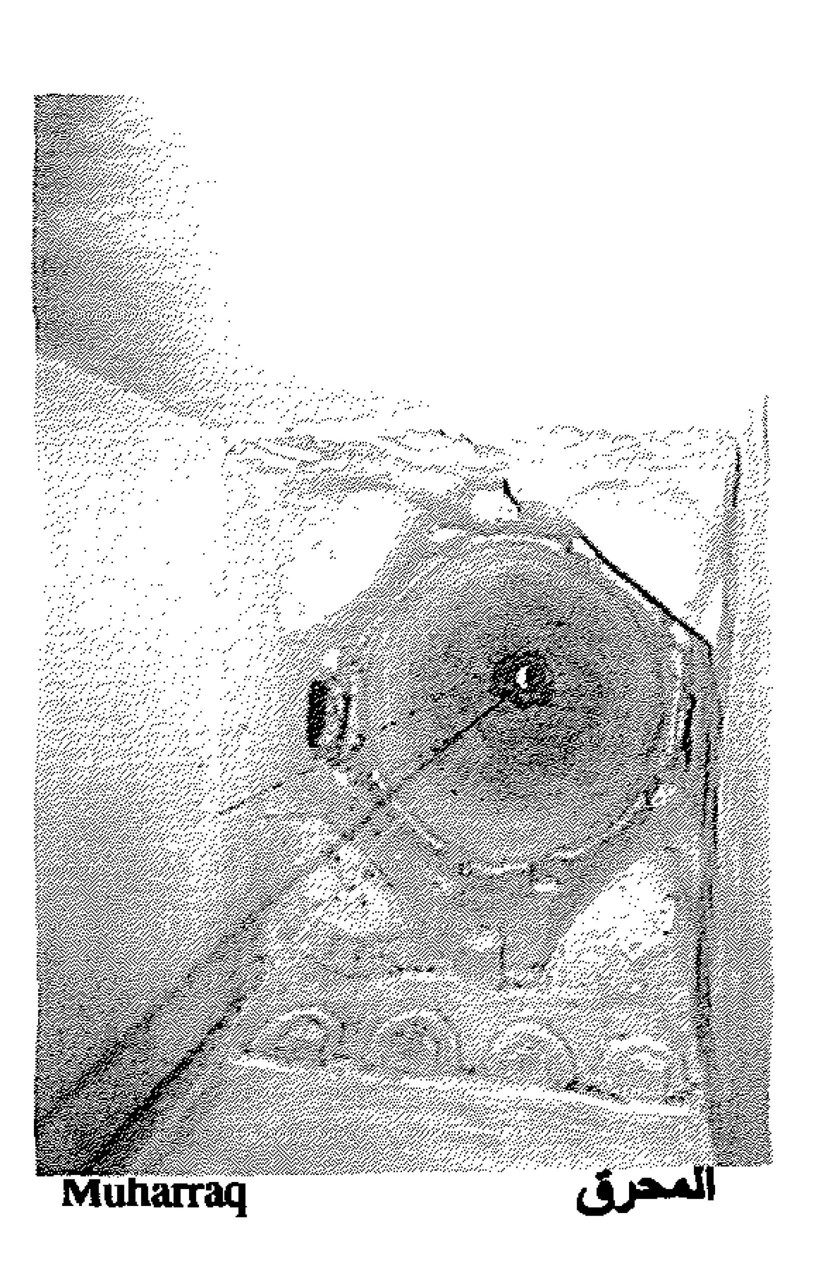
THE STALACTITES :

They were small niches decorating the squinch which reduces the load and the stress upon the single squinch.


Dair al Baramus دير البرموس




Dair al-Maimun دير الميمون


Muharraq المحرق

Damshiriya الدمشيرية

(٦) القبة بشكل قبوين متقاطعين : وقـــد ظهرت هذا الشكل بوضوح فى وادى النطرون فى مـائدة دير الانبـا بيشـوى وفى كنيسـة الشهـيد ابسخـيرون القلينى فى دير ابو مقـار التى وصل فيها عرض القبة إلى ٧ متر وهو بحر كبير .

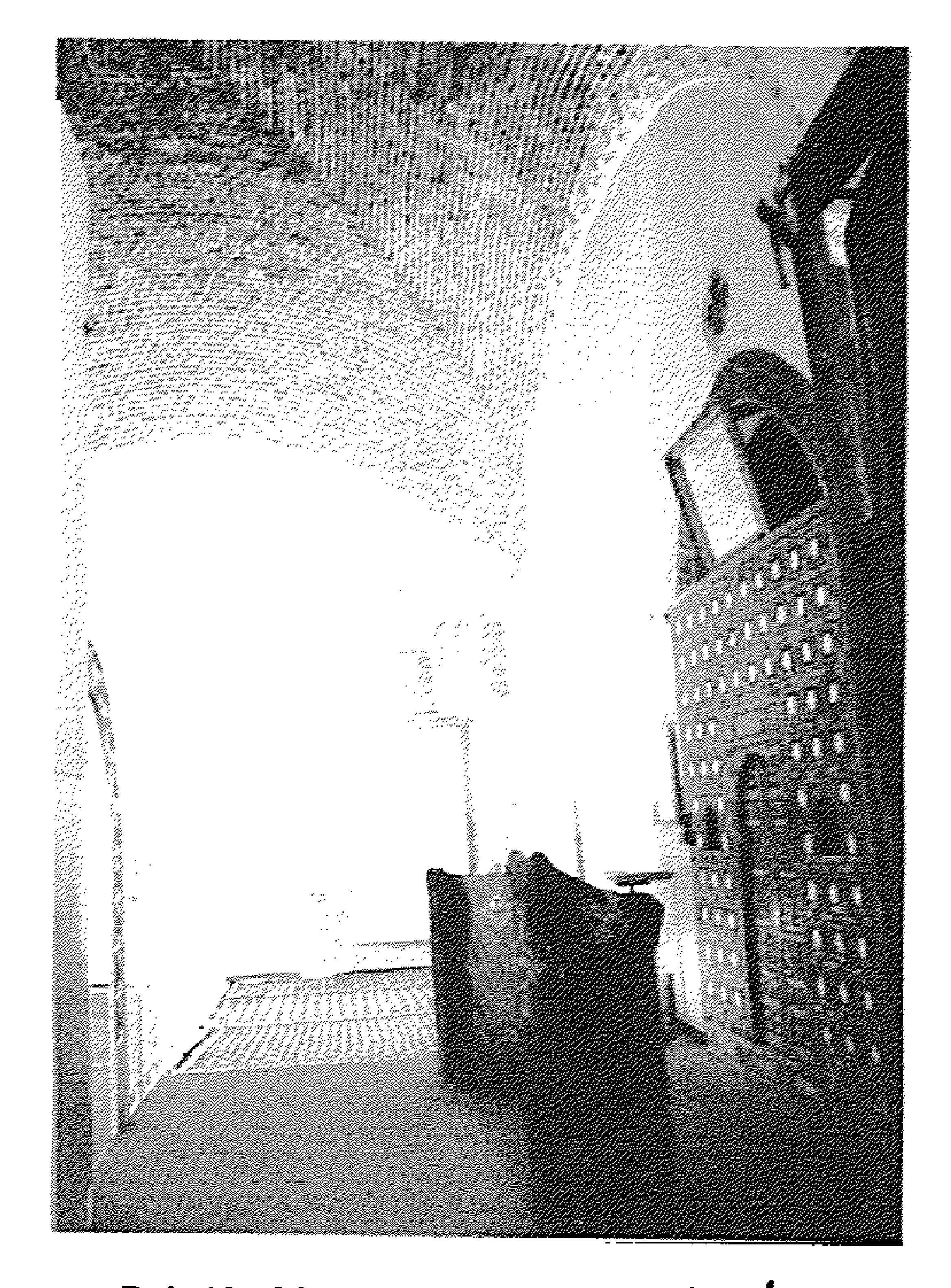
(٧) قبة على شكل نصف قبة : وذلك لإدخـال الضوء الغير مبـاشر إلى الهيكل وقد وجد مـثال فريد لها فى دير أبو سيفين بطموه .

A DOME OF INTERSECTED VAULTS :

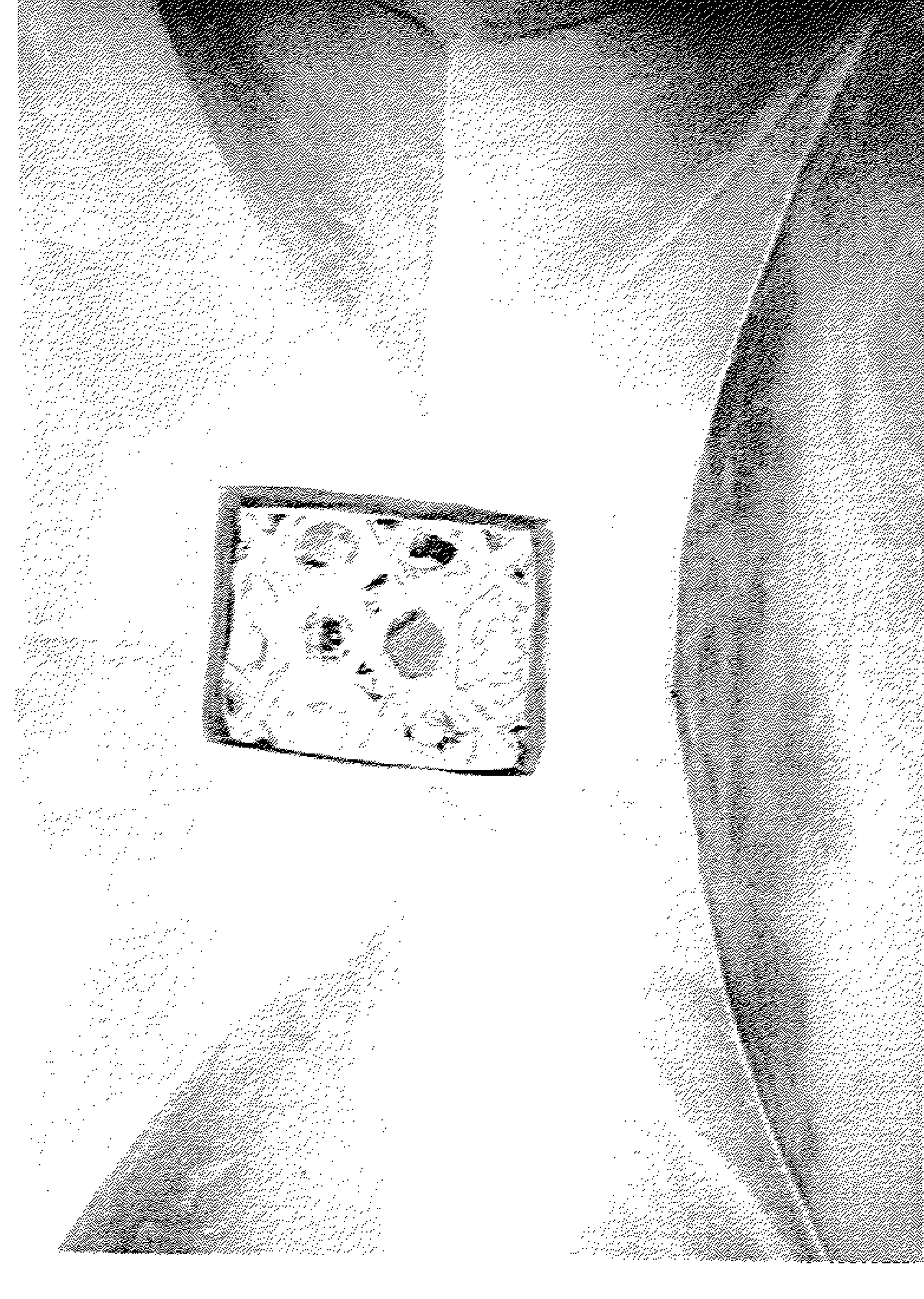
This form of dome is clearly found in Nitrun valley, as those ditected above the refectory of Anba Bishoi Monastery. Also the church of Iskhirun Al - Qallini in Abu Maqar Monastery where the width of the dome is seven metres wide .

A DOME IN THE SHAPE OF A SEMI DOME:

Allwoing the indirect light to penetrate the semidome thus lighting up the sanctuary, as seen in the Monastery of Abu - Sefein of Tammouh , Giza .



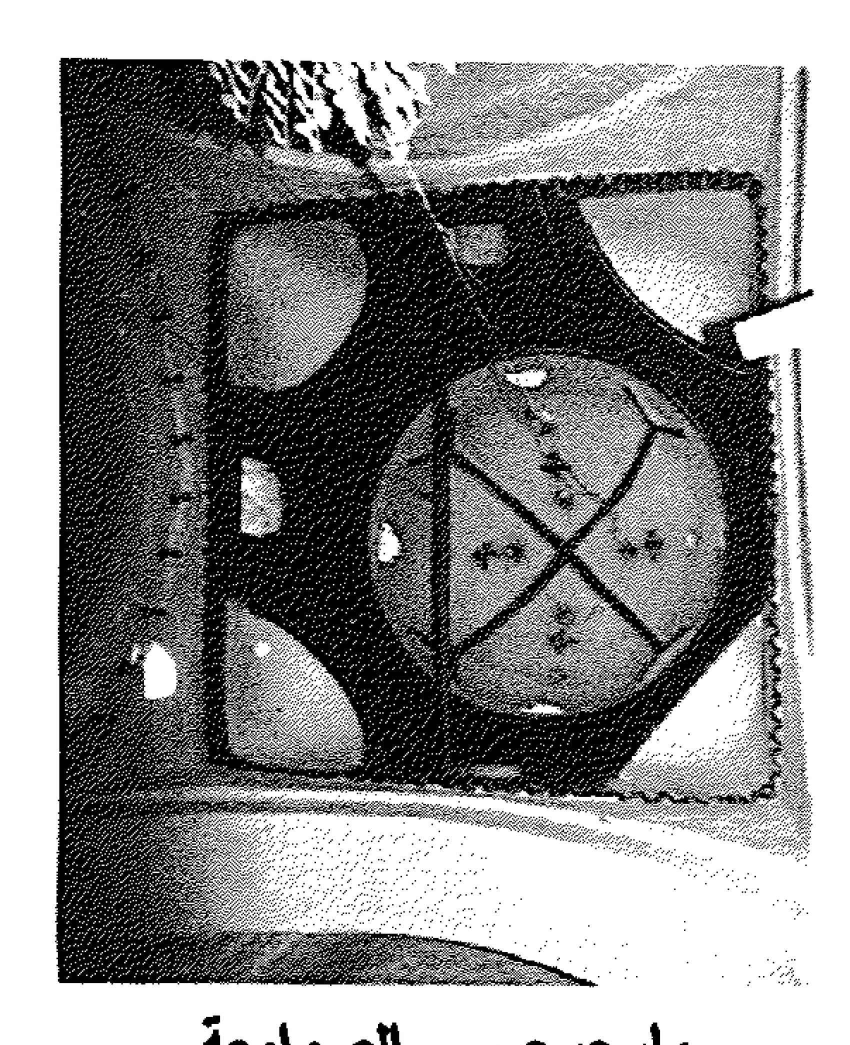
Dair Abu Maqar دير أبو مقار



Dair al-Syrian دير السريان



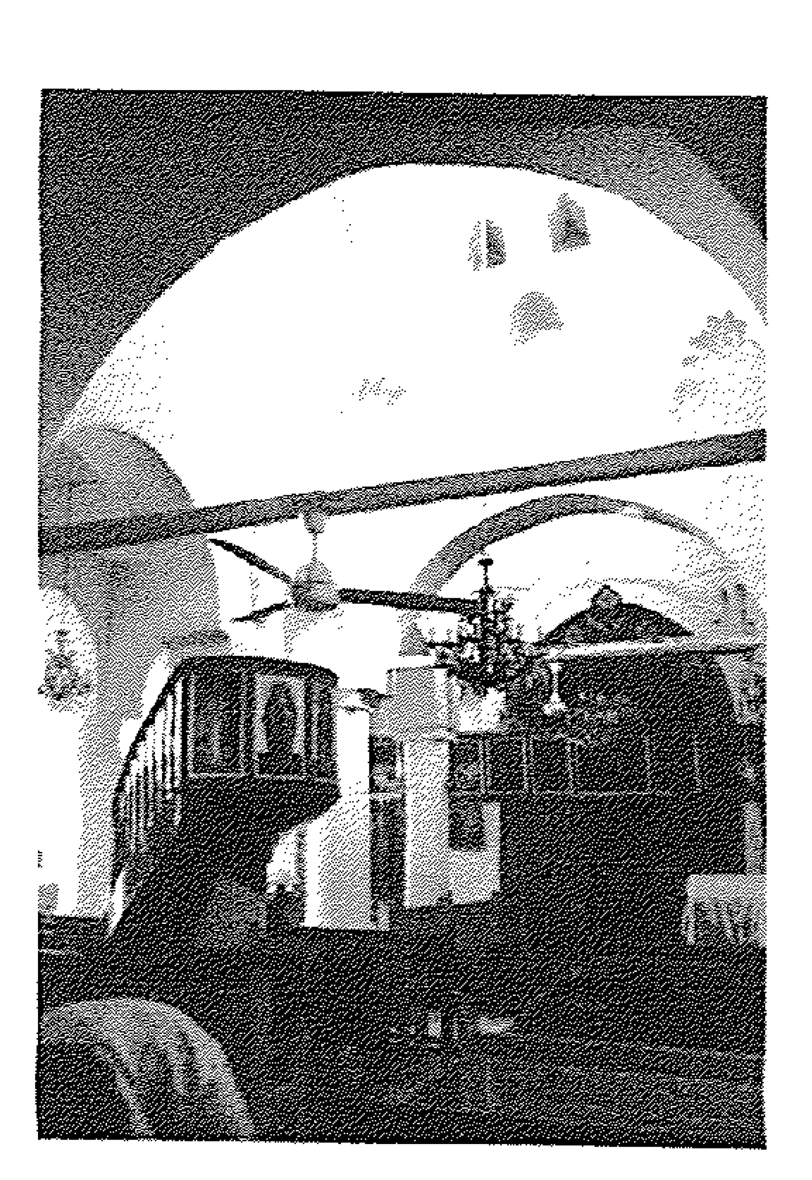
Sibirbay سبرباى



مارجرجس . الصوامعة
St. George, Sawamaa



Half dome, Tammouh نصف قبة بطموه



Azab العزب



Dair Magma' Naqada دير مجمع نقادة

الجمال فى القبة القبطية

وللقباب القبطية مميزات جمالية عديدة سوف نطرقها من النواحى الآتية :-

أولاً : السطح ثانياً : الشكل

ثالثاً : التعبير

أولاً : السطح :

إن السطح الجمالى فى العمارة هو الخاصية الجمالية التى يعرضها العمل المعمارى للمشاهد الذى يكتفى بالنظر إلى السطح دون التعمق فى الانشاء ، ومن الحواس التى تتداخل فى الاستمتاع بالسطح الفنى المعمارى هى حاسة البصر وحاسة اللمس : نستعرض منها الآتى :

(١) احتمالات الملمس : (٢) الفتحات :

(٣) الاضاءة : (٤) الزخارف .

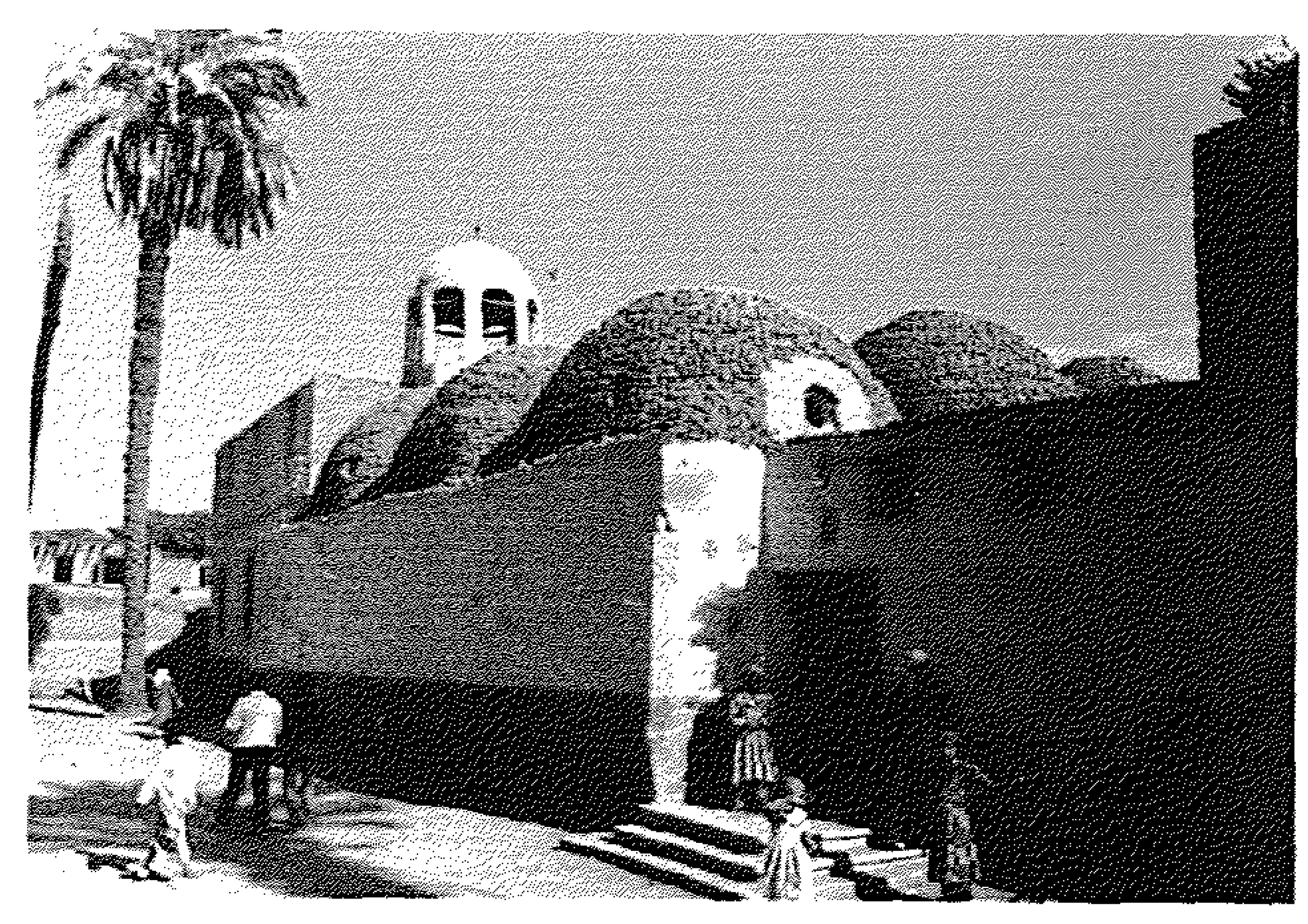
(٥) الألوان : حيث أنها آخر لمسة لتحقيق الجمال فى أى منشأة .

(١) إحتمالات الملمس :

يمكن ترك مادة الإنشاء . مكشوفة كما فى التمساحية وهذا يعطى ملمساً عالى الخشونة يؤكده الظل والنور .

كما يمكن تغطية القبة بالبياض وهو يشبه إلى حد كبير جلد الإنسان وهو الرداء الأخير للمنشأ .


٨٤ الشهيد تاوضروس . التمساحية
128 Tadros, Al-Temsaheya


٨٣ الملاك . بوق
129 Al-Malak, Bûk

The BEAUTY of the Coptic Dome :

The beauty of the Coptic Dome is charcherised in the following aspects:

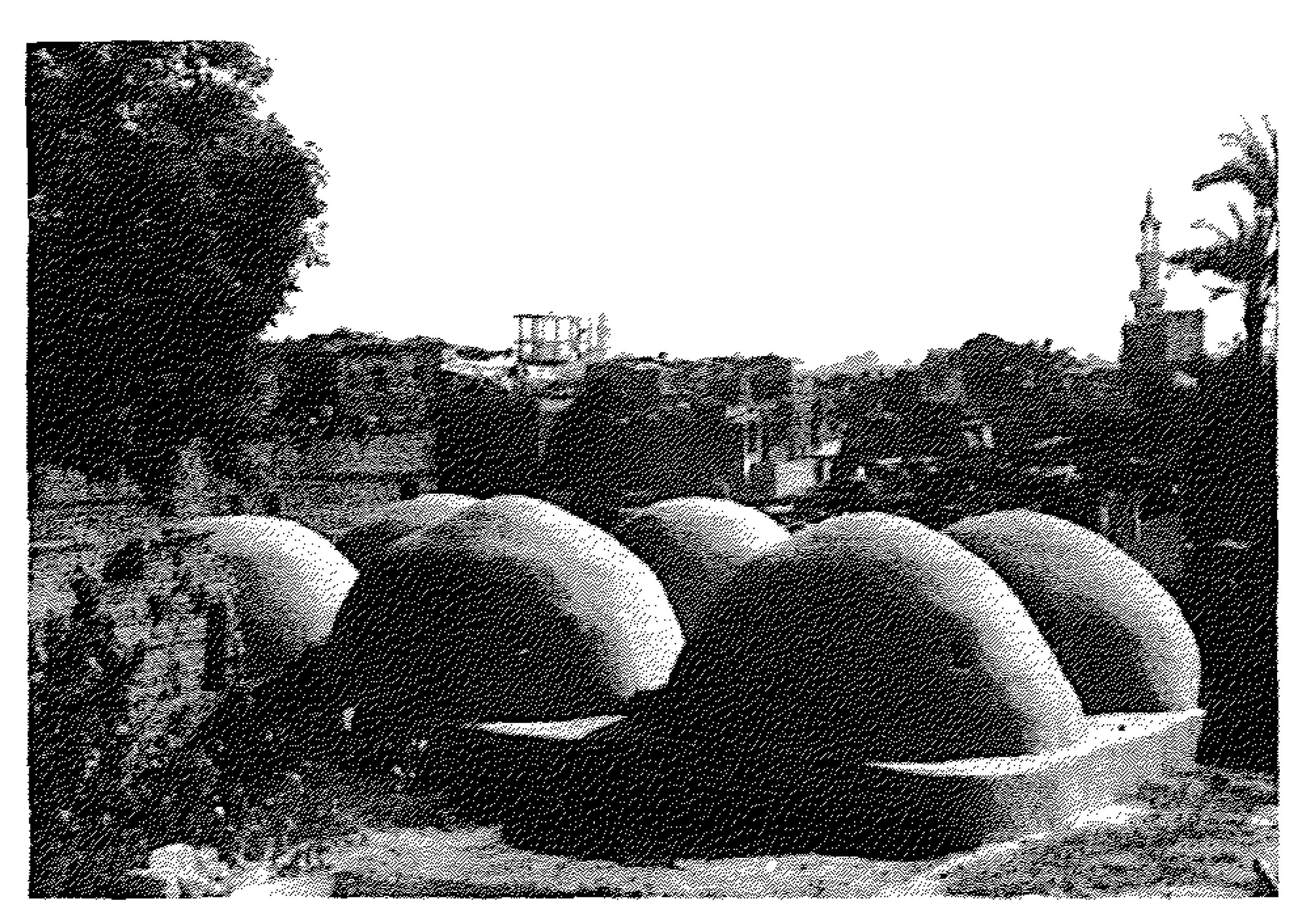
a) Texture b) Openings

c) Lighting d) Decoration

e) Colour .

a) Texture :

The building material can be see in the domes of Al - Temsaheyyah church, Qusia, Asiut. The dome may be covered with plaster resembling man's skin .


٤ دير تادرس . منا الامير
208 Dair Tadros, Mona Al-Amir



العذراء . بنى عدى

Al Adra Beni Adi

B) OPENINGS :

The opening in the Coptic Dome has many shapes. Some of them are small rounded holes, representing heaven . Others are windows in the dome's drum for lighting & ventilation as we can see in the following examples :

1 - At Bani Ady church, Manfalut the numerous openings symbolize the stars of the sky .

2 - In Abu Fam church, Tima, Suhag; we see the holes in the shape of the cross .

3 - The three holes of Dair Al - Syrian symbolize the holy Trinity.

4 - The vertical openings of Dair Al - Azab, Fayum reduces the load of the dome and prevents the rain coming in.

5 - In Dair Sitt Dimiana, Bilqas, the four openings symbolize the Cross .

6 - In Damanhur City the windows in the drum of the dome has beautiful stained glass .

(٢) الفتحات :

اختلفت الفتحات فى القباب القبطية ما بين ثقوب صغيرة مستديرة تمثل نجوم السماء وبين شبابيك فى بدن القبة مغطاة بقبو وبين شبابيك فى رقبة القبة .

أ - الفتحات الكثيرة فى قباب بنى عدى اعطت احساساً اكثر برمزية النجوم فى السماء .

ب - ثقوب طما اعطت الإحساس بالصليب فى شكل مربع هندسى .

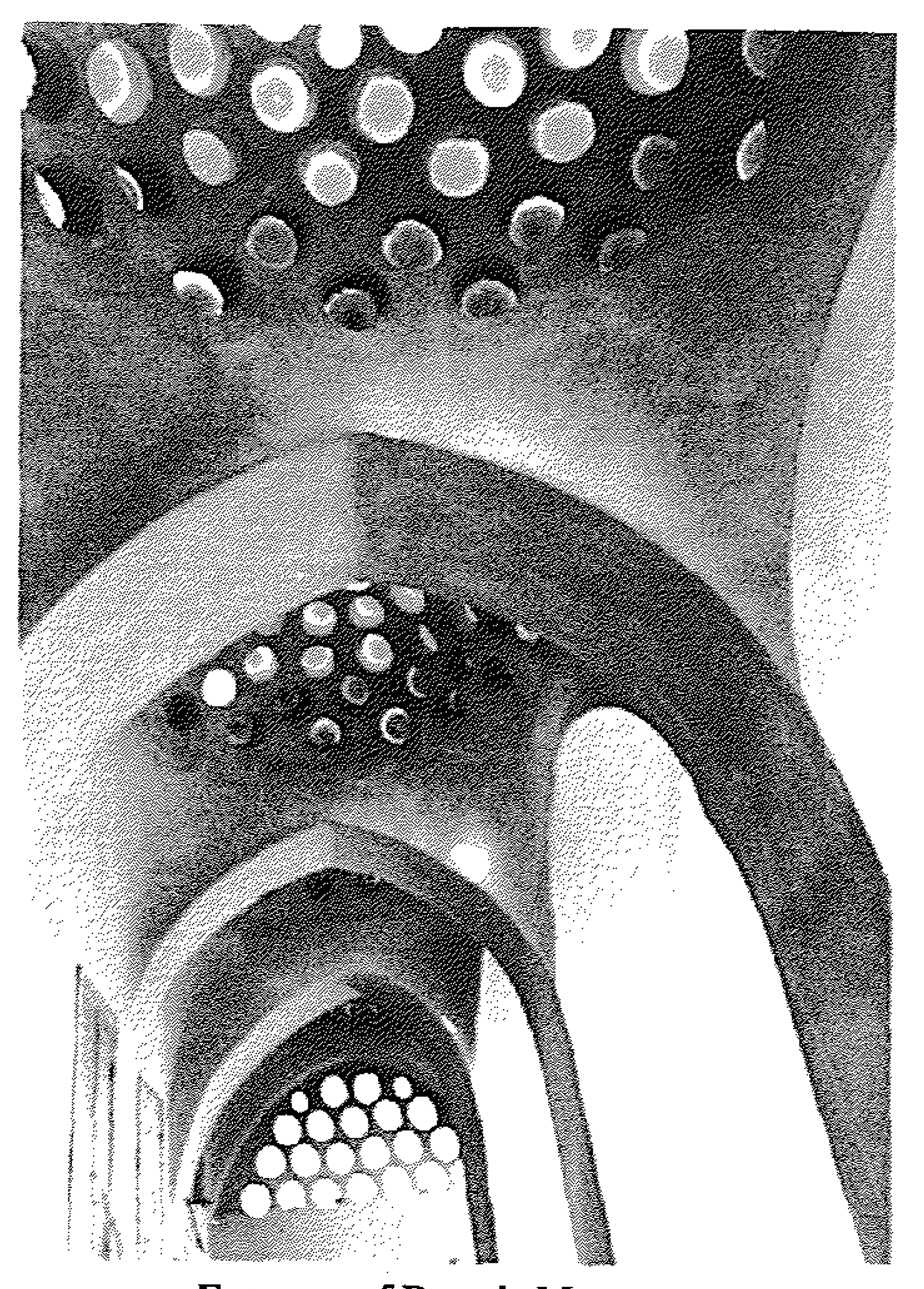
جـ - غالباً الثقوب الثلاثة فى دير السريان اعطت رمزاً للثالوث .

د - ثقوب دير العزب بالفيوم فى المحيط الدائرى تأكيداً لدائرية القبة مع تخفيف الأحمال ومنع دخول مياه الأمطار

هـ - الثقوب الاربعة فى دير الست دميانه على شكل صليب تؤكد رمزية الصليب .

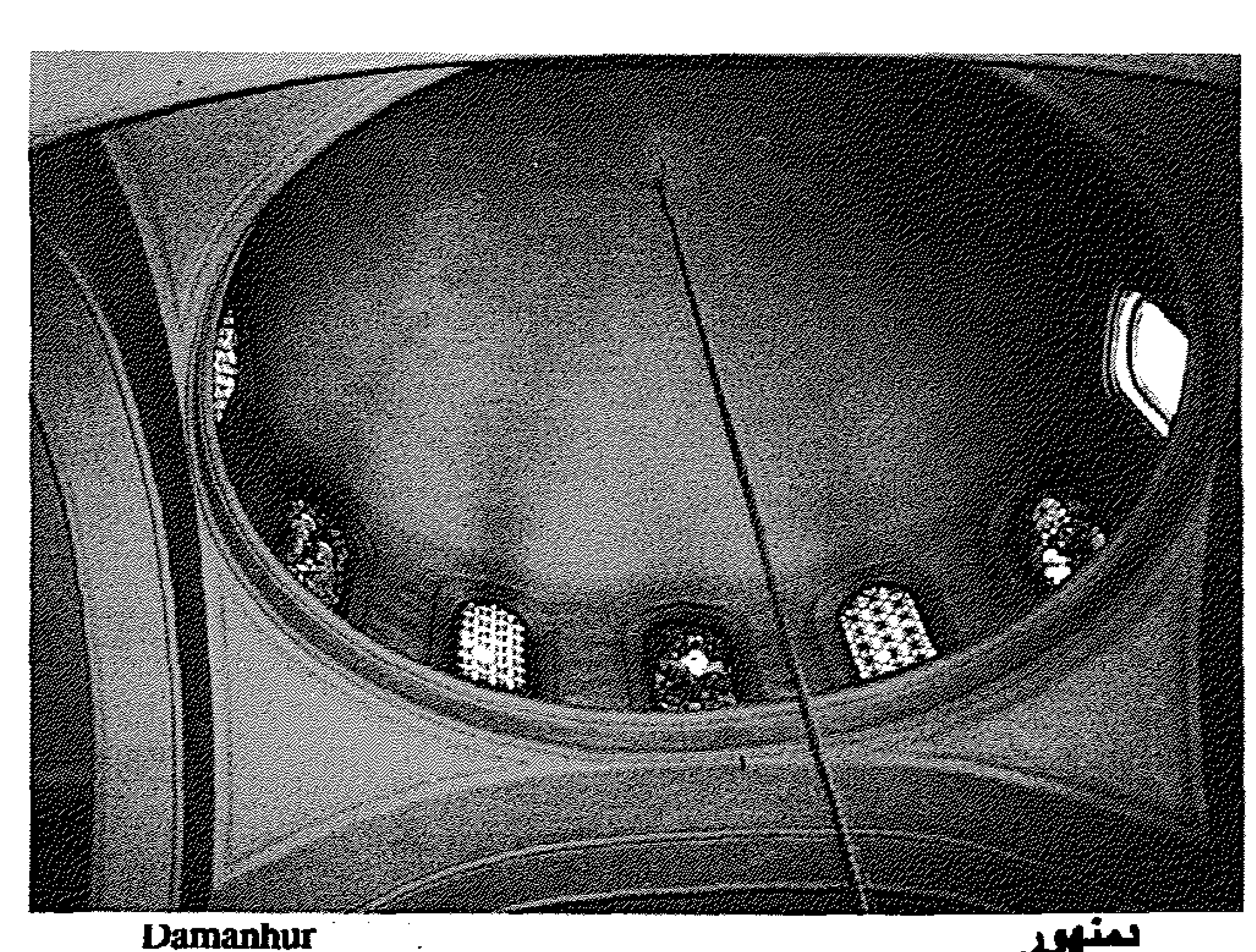
و - الثقوب الكثيرة فى دير المشرقى باخميم على هيئة صليب مزخرف اعطى جمالاً خاصاً .

ز - الشبابيك فى دمنهور فى رقبة القبة بها زجاج معشق بالجبس روعة فى الجمال (أعمال المهندس رمسيس ويصا واصف) .

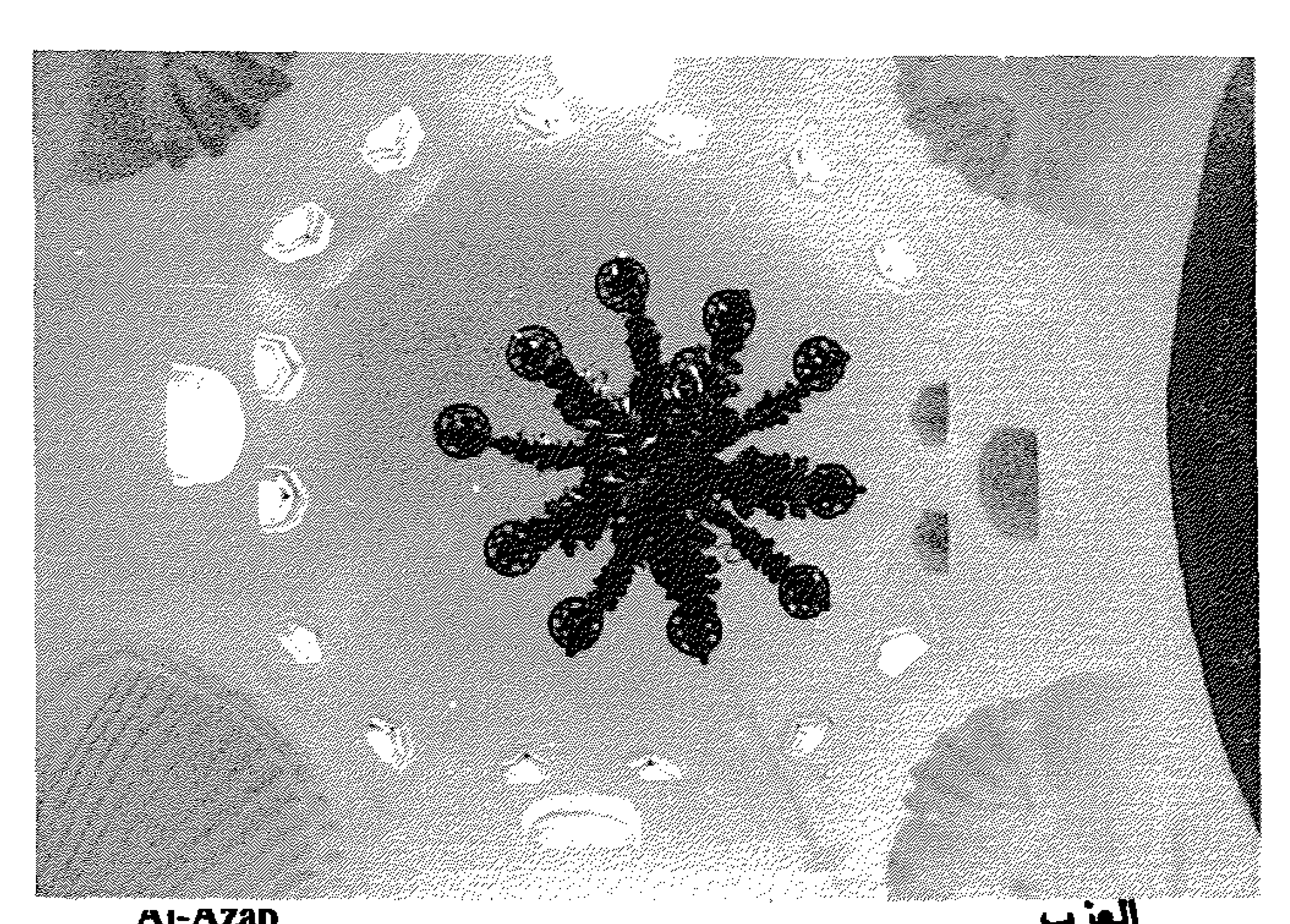


Entrance of Ramsis Museum

مدخل متحف رمسيس واصف



Damanhur دمنهور



Al-Azab العزب

٣ – الاضاءة فى القبة القبطية من الداخل ومن الخارج :

برع المصريون القدماء اجدادنا فى استغلال طبيعة الإضاءة فى مصر وتجلت فى :

أ – روعة دخول الضوء إلى تمثال رمسيس الثانى يوم ميلاده ويوم تتويجه .

ب – دخول الضوء فى شبابيك معبد الكرنك من (الكولسترا) .

كذا استغل الأقباط الإضاءة الناتجة عن القبة حيث تنبعث من أعلى (من الثقوب أو الفتحات أو رقاب القباب) فلا نأخذ انتباه المصلين ولا تشتت افكارهم وتركيزهم فى الصلاة بما تعطيه من رهبة وخشوع وخصوصاً عندما ترتفع عيون الداعى إلى السماء فيرى نور القبة .

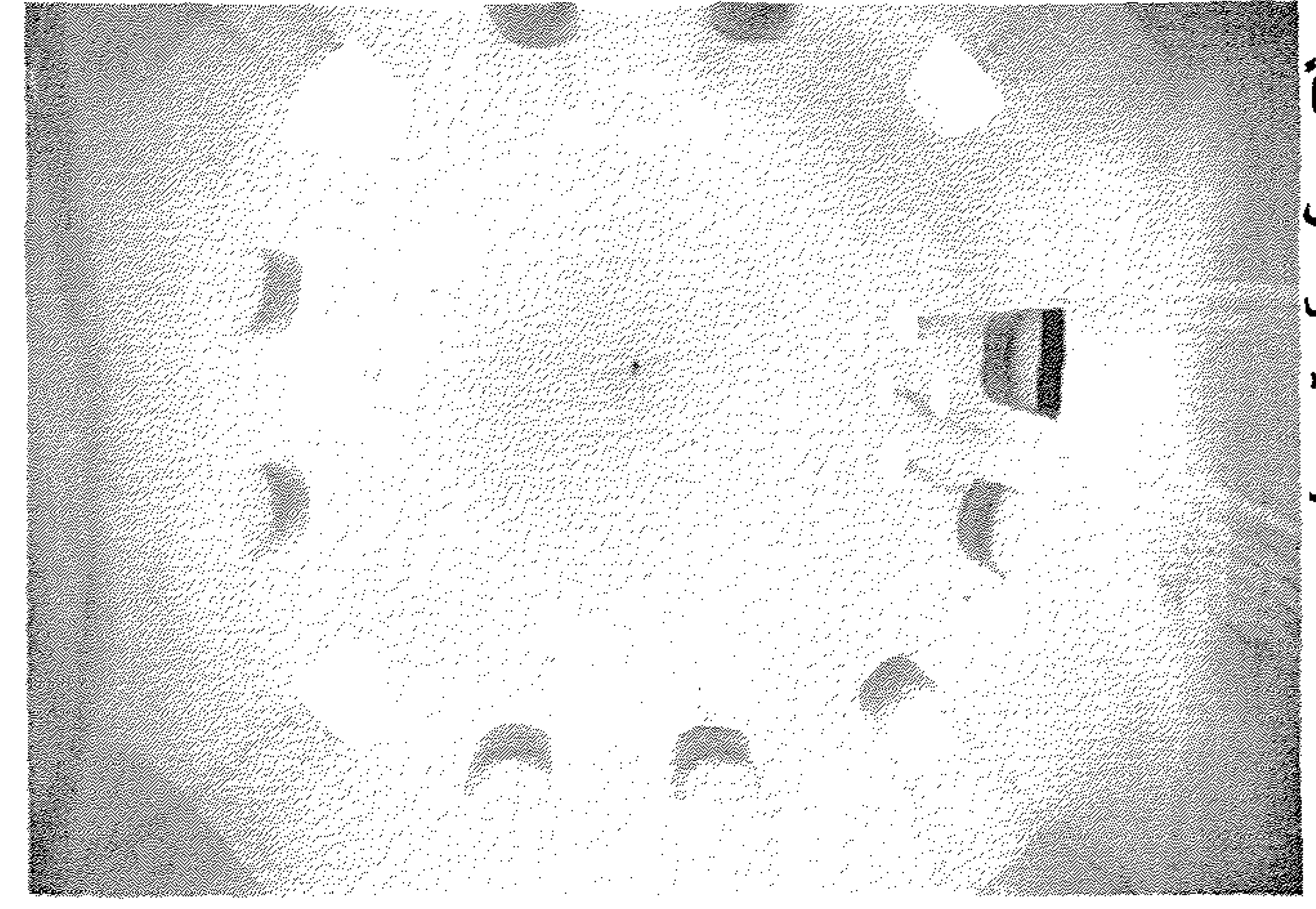
وقد انبعث الضوء من الزجاج الملون احيانا فى زخرفة الفتحات فى القبة القبطية مما زادها جمالاً وروعه .

كما استغل الأقباط الإضاءة فى معرفة الوقت حيث ترى المزولة بدير السريان .

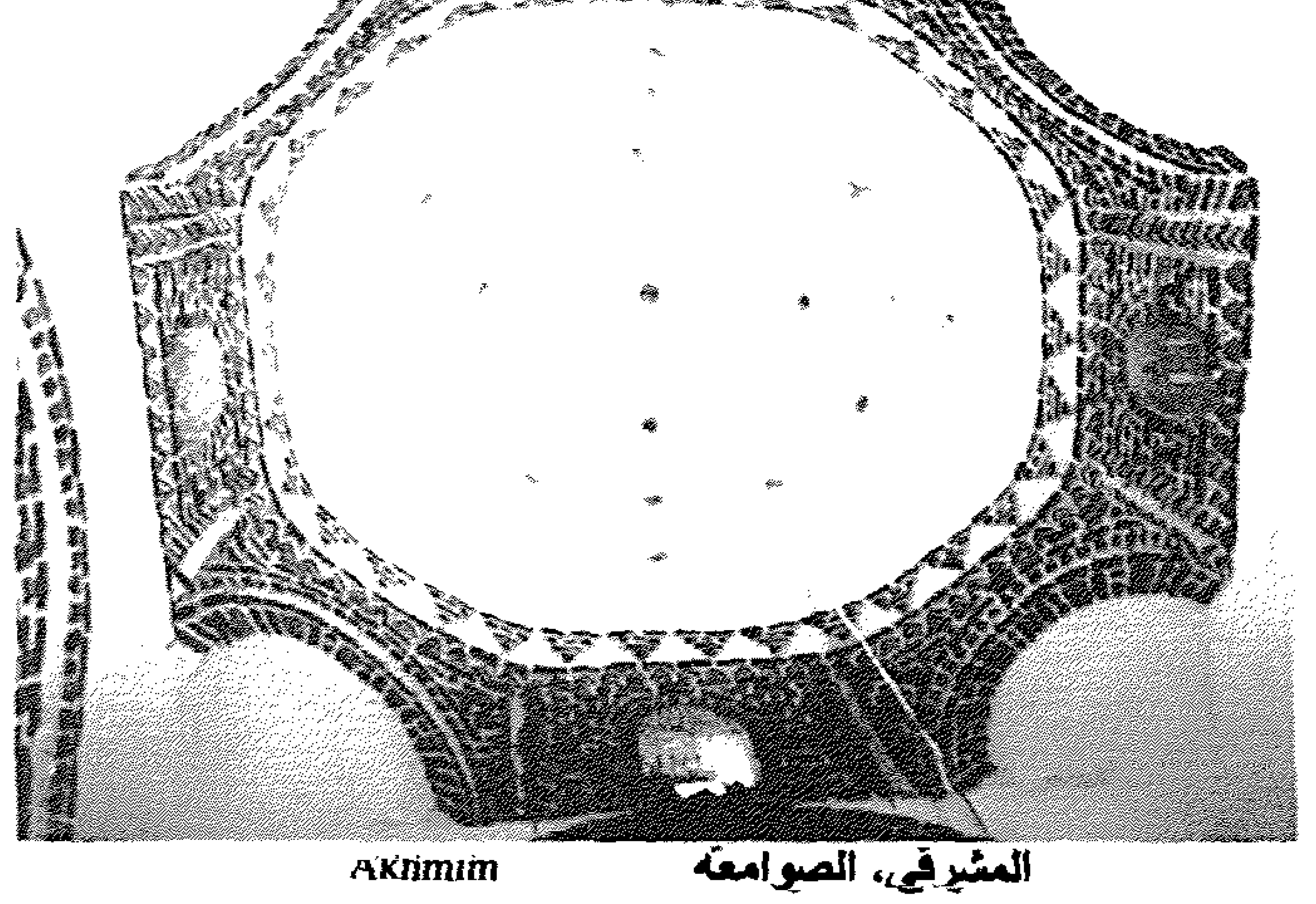
الإضاءة فى متحف حبيب جورجى ورمسيس ويصا واصف : وقد لاحظ فى متحف الفنان حبيب جورجى بالحرانيه الذى بناه المهندس رمسيس ويصا واصف تأثير من الإضاءة القبطية الغير مباشرة فى توزيع الاضاءة على التماثيل من فتحات لا يراها المشاهد إما من فوق أو من الجوانب . كما لعبت الاضاءة دوراً رائعاً فى اسلوب عرض النسيج فى متحف الفنان رمسيس واصف للنسيج حيث يسقط الضوء من فوق من القباب والقبوات متساوياً فى كل ركن مع تغطية الفتحات بزجاج منفوخ بنى اللون على هيئة مخروط لتوزيع ضوء الشمس وعدم تركيزه مما ساعد على نجاح عرض روائع النسيج اليدوى القبطى .

وقد قال لكوربوزيه « ان العمارة هى اللعب البارع الدقيق الرائع بالكتل التى ترى الضوء . وحيث أن القبة ترى بكل متغير طول الليل والنهار فالقبة اذن هى الشكل الجمالى المتغير تحت أشعة شمس مصر المشرقة . فالشىء المتغير هو الشىء الحى . ان بلدنا مصر منحها الله إضاءة طول العام (وهى ثابتة فى الاتجاه البحرى).

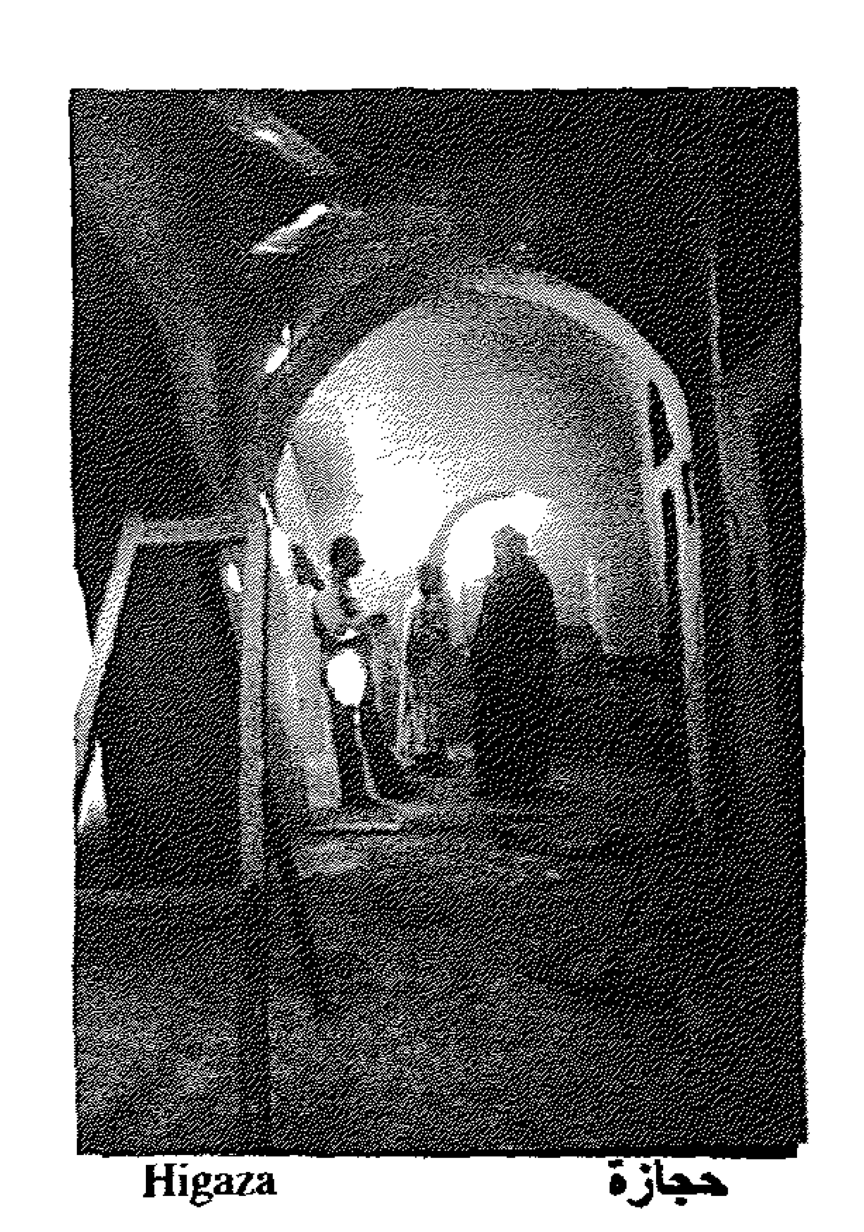
إن الشموع فى الكنيسة القبطية تعطى شعوراً ناعماً بالوقار وعدم البهرجه انها الضوء الصناعى مثل المسرجه . يلعب الضوء عنصراً هاماً فى الكنيسة – أما الضوء النابع من داخل الانسان « المؤمن بمحبة الله فهذا موضوع آخر لا نطرقه فى هذا الكتاب .



C) THE LIGHTING : INTERIOR & EXTERIOR :



Akhmim المشرقى، الصوامعة



Higaza حجازة



Harraneya الحرانية

Erian العريان

C) THE LIGHTING : INTERIOR & EXTERIOR

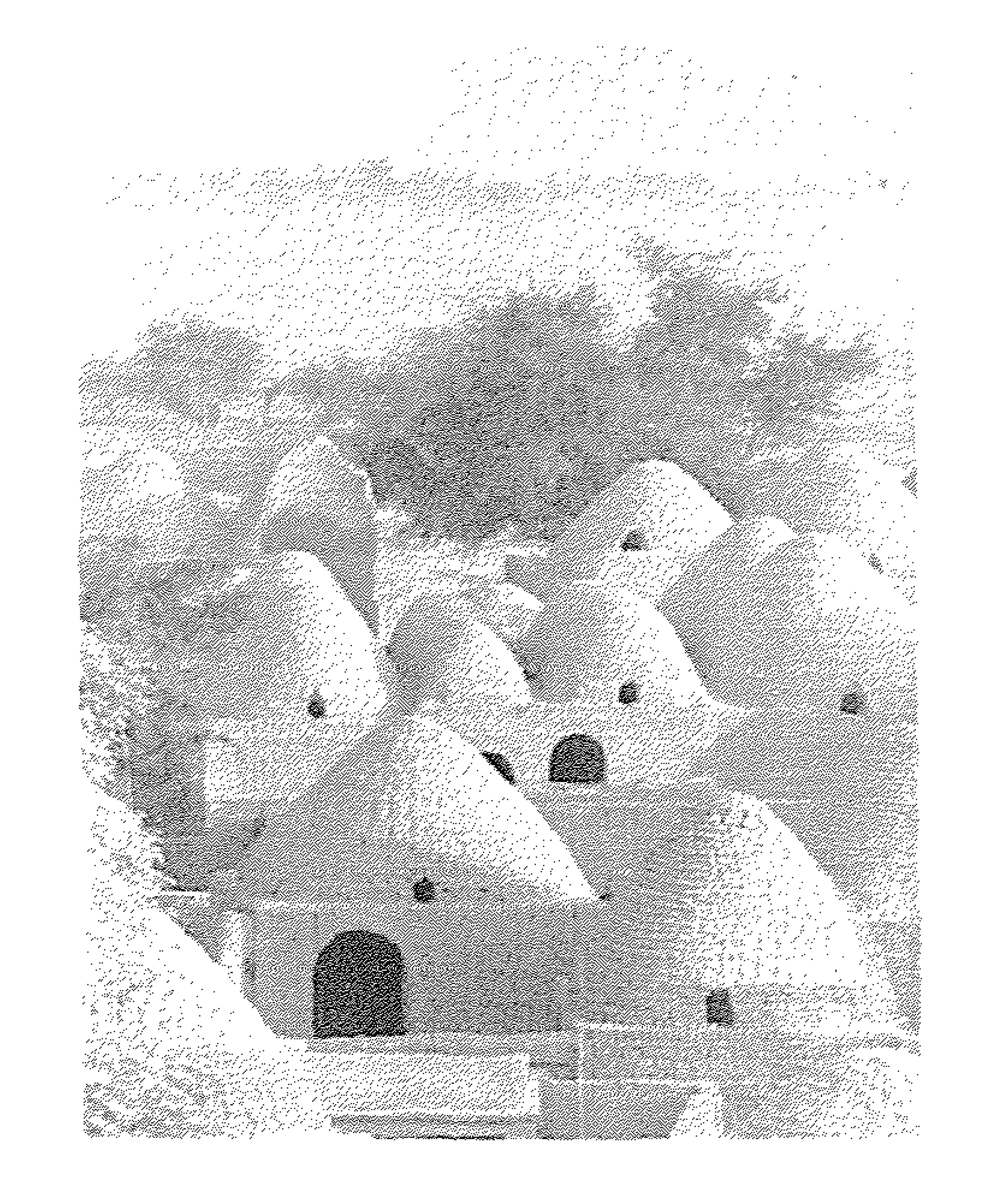
Our Egyption grandfathers excelled in making use of the natural light. This has been shown in Abu Simbel Temble, when the sumlight shines on the statue of Ramsis II on his birthday and the day of his crowning .

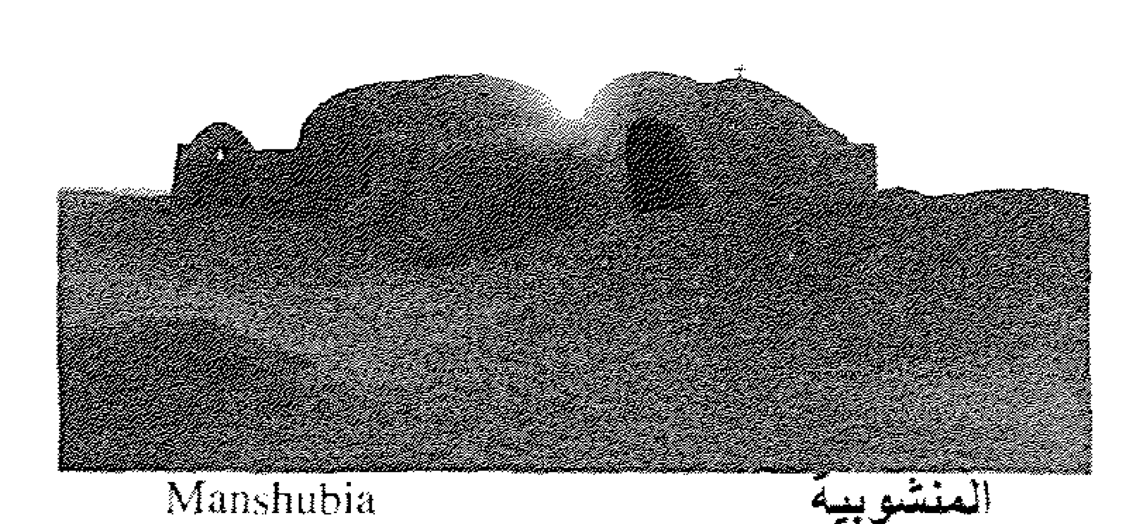
Also the light coming from the clear-story windos at Karnak Temple in Luxor .

We notice that the indirect light coming from the openings of the dome gives a peaceful atmosphere thus allowing the congregation to concentrate during the service . The light also passes through the stained glass (window) in the Coptic Dome increasing its beauty.

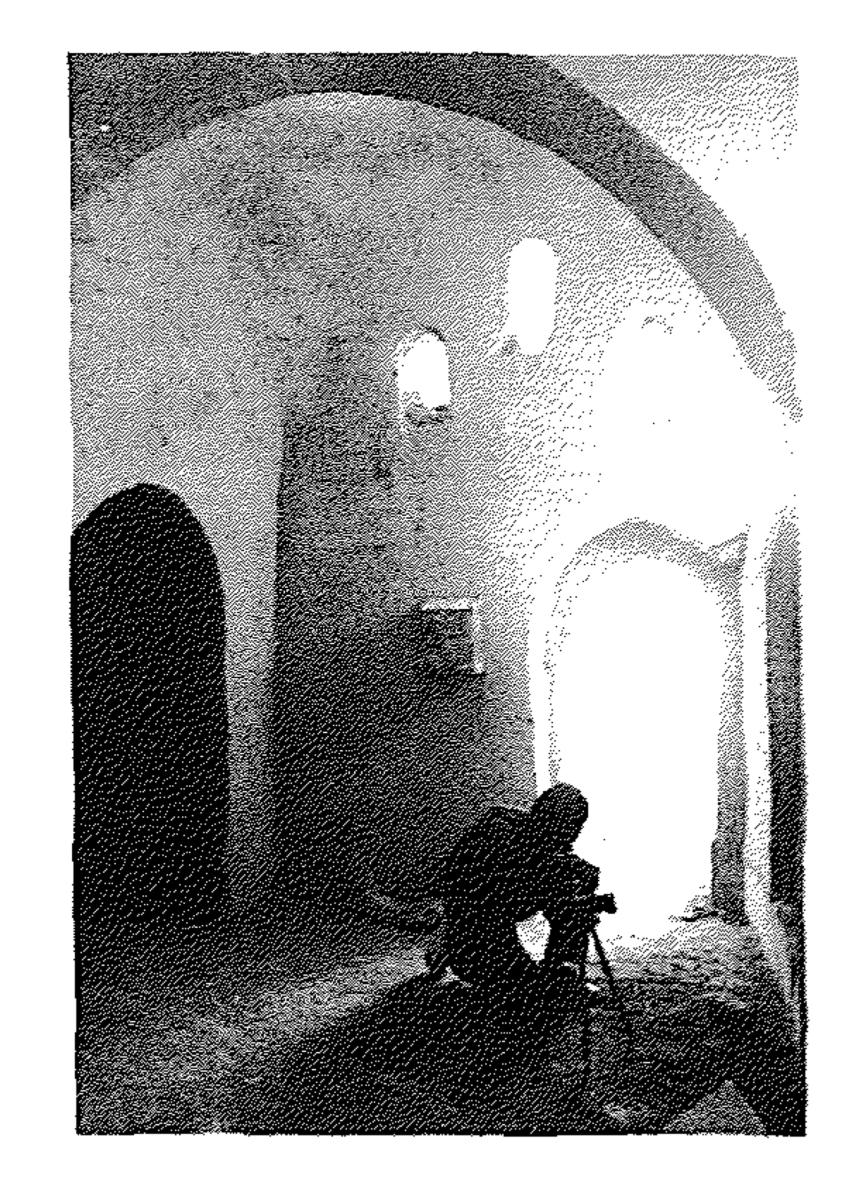
We could see the indirect light upon the statues in Habib Georgy Museum and the stained glass in the domes in Ramsis Wasef Museum distributing the sun rays on the carpets and the Batik .

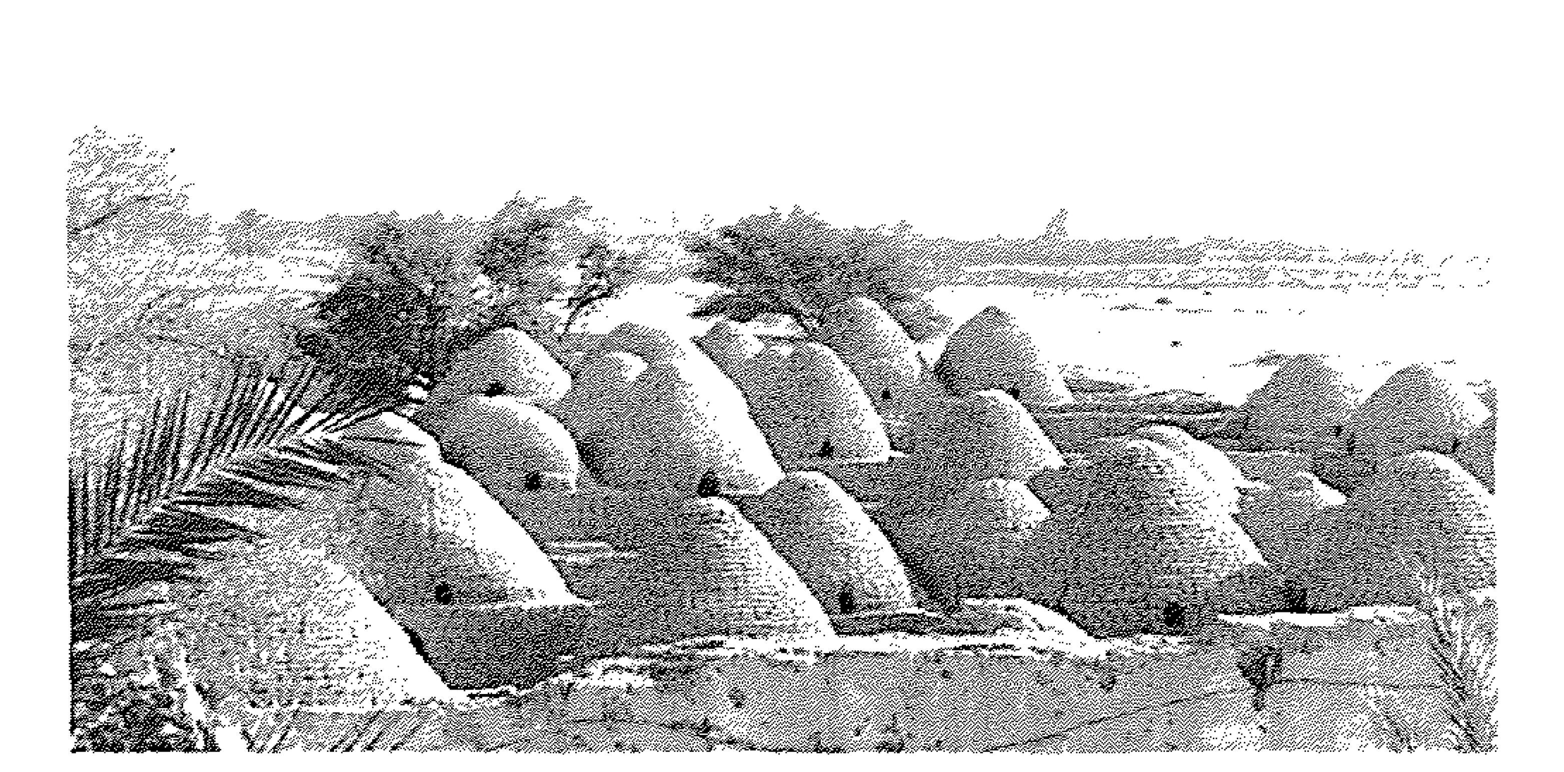
Atfih أطفيح

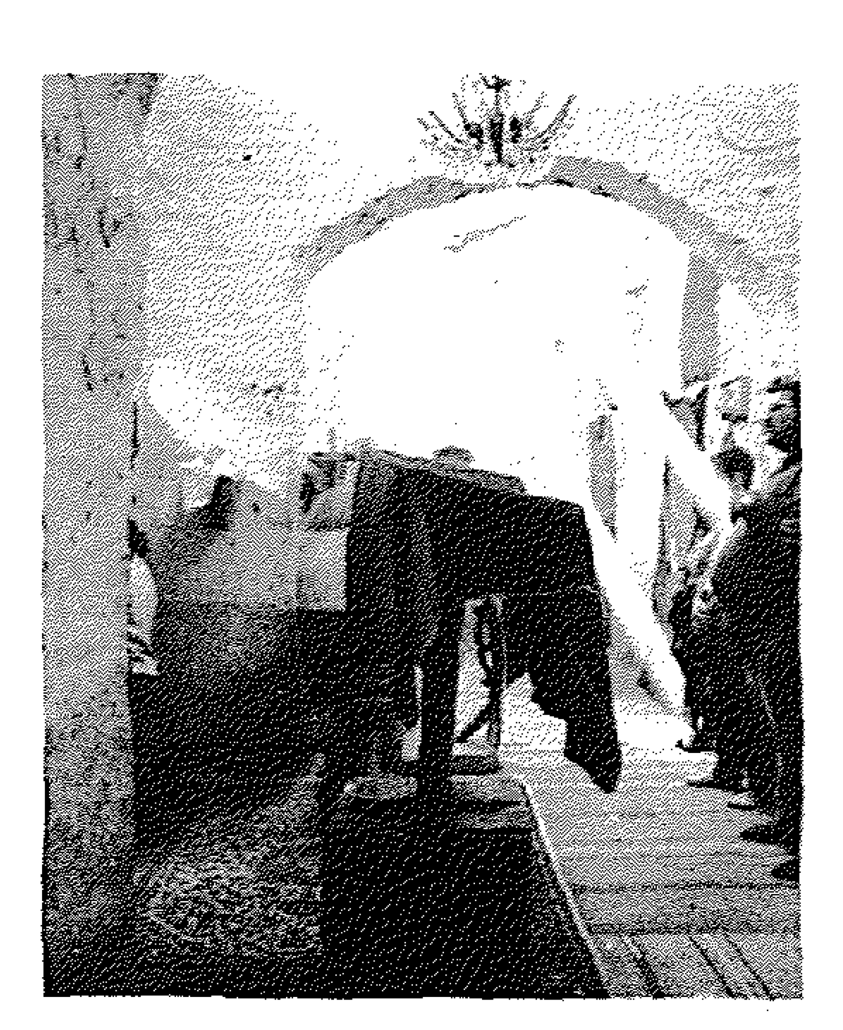




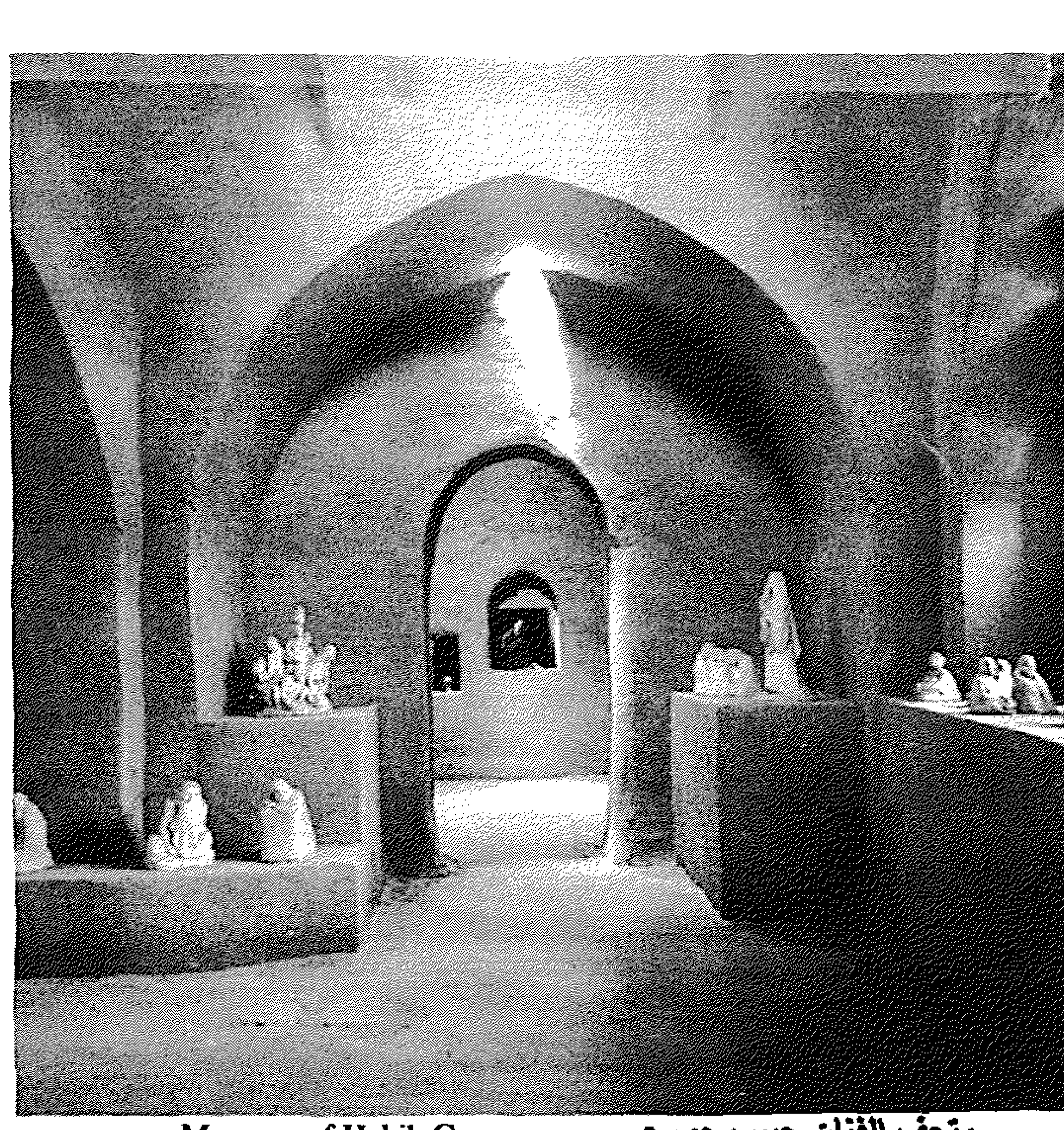
Manshubia المنشوبية



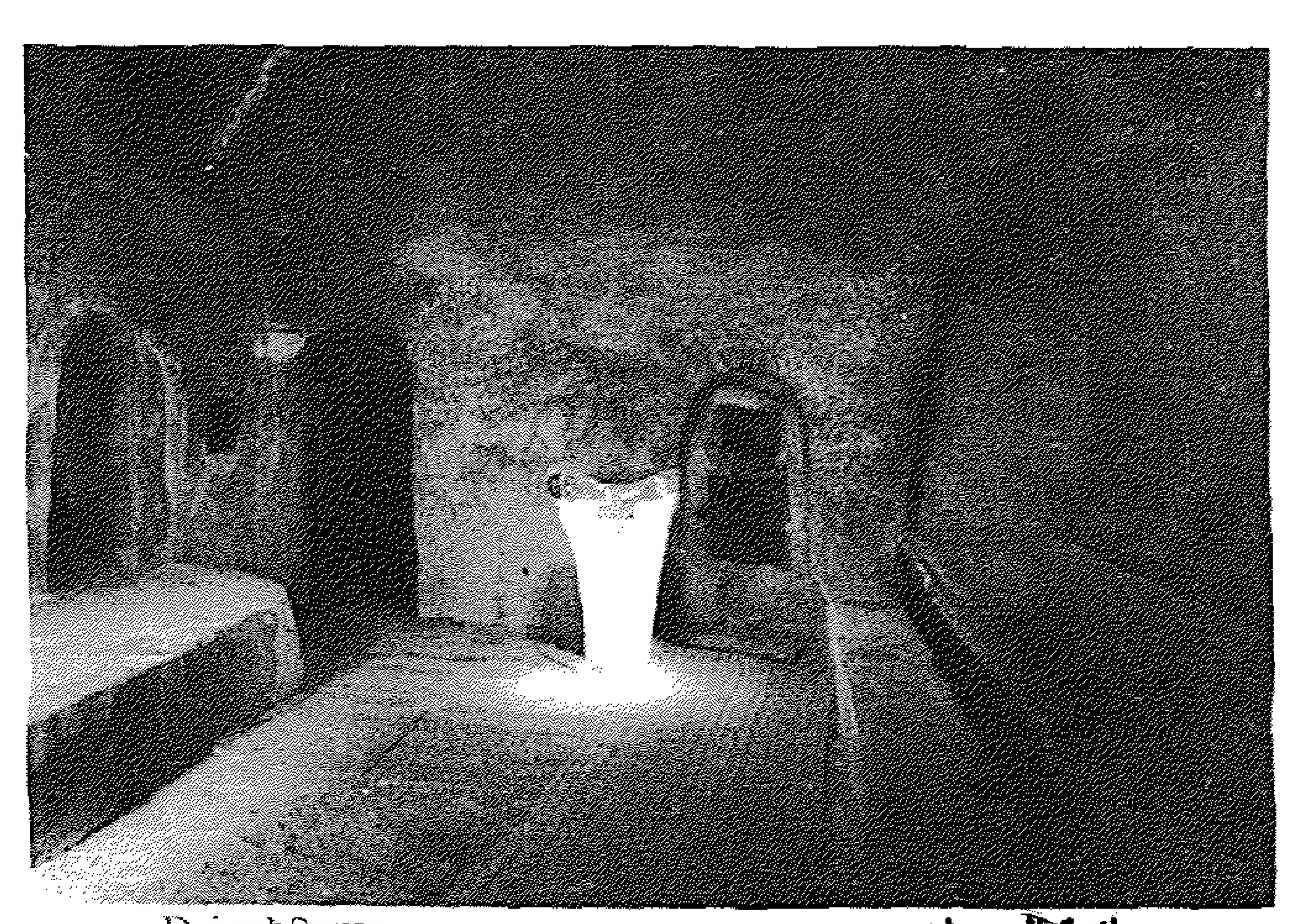




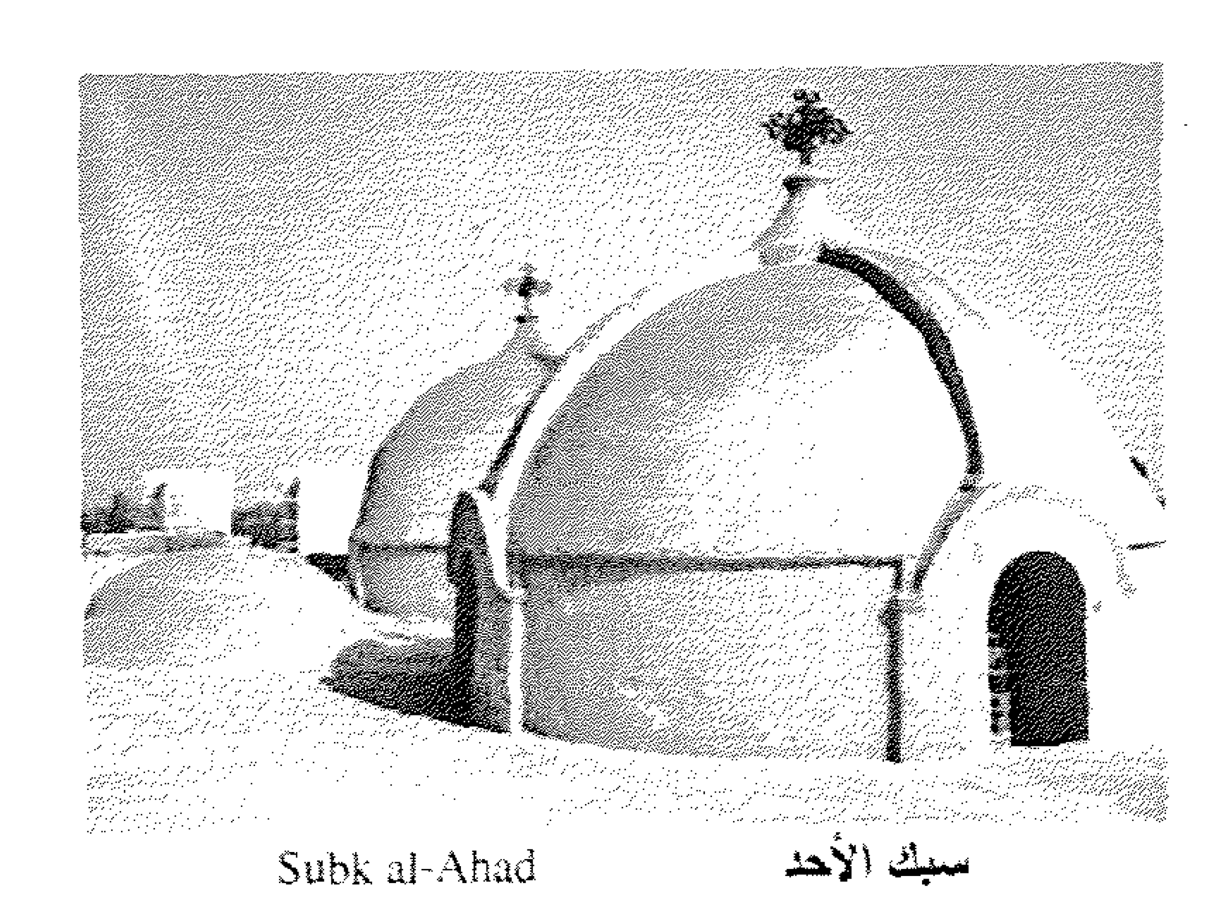
دير القديسين . طود
Dair At Tôd



Museum of Habib Georgy **متحف الفنان حبيب جورجى**



Dair al Sūryan مائدة السريان



Subk al-Ahad سبك الأحد

D) DECORATION :

The copts decorated their domes by :

1 - Exterior brackets added to re-inforce the dome as in Sitt Dimiana and Subk Al - Ahad .

2 - Black and red bricks were used to construct the domes of Akhmim and Esna symbolizing the time of Martyrdom.

3 - Architectured decorations were used on the exterior in the domes of Manhari, Minya which resemble those of Aswan Fatimide Tombs .

(٤) الزخارف :

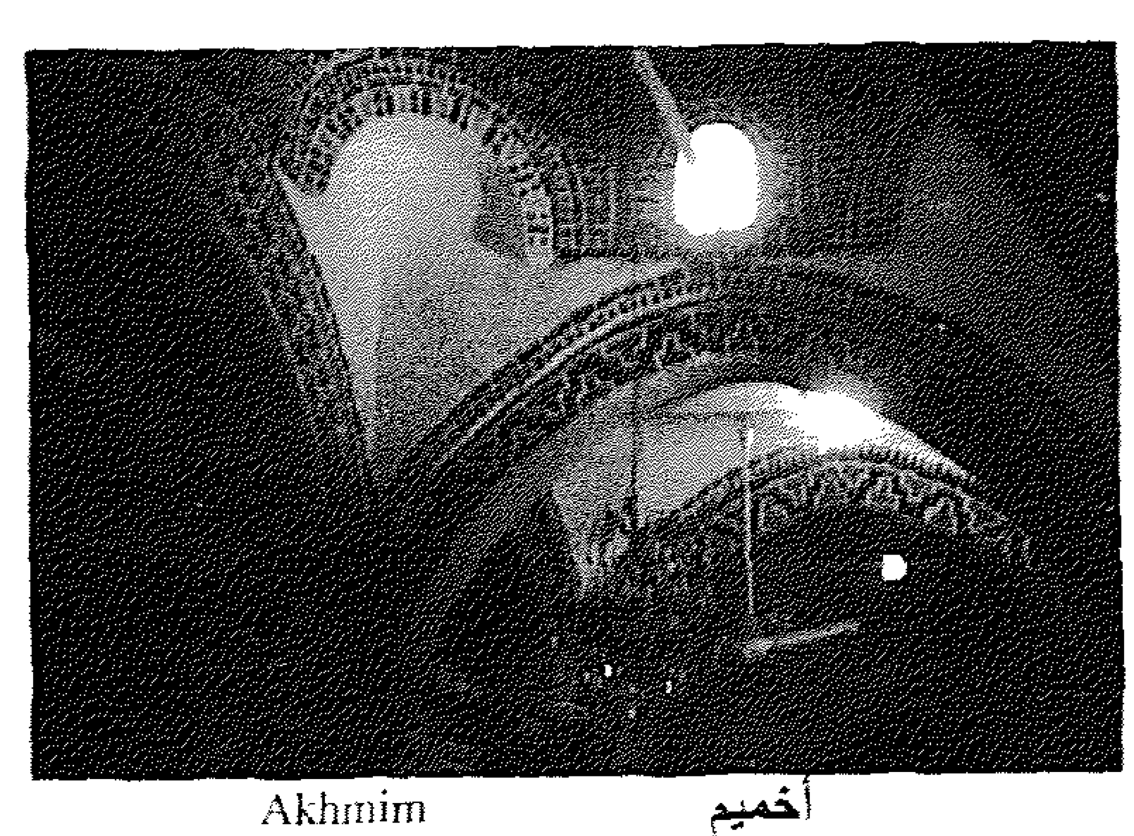
استخدم اقباط مصر الزخارف بانواعها واحجامها واشكالها المختلفة للوصول إلى كتل رائعة الجمال فى تشكيلات فى الظل والنور تعطى شكلاً متغيراً طول النهار .

* فقد اضيف للقبة عوارض خارجية للتقوية كما فى سبك والست دميانه .

* كما اضيفت مواد انشائية للقبه لزخرفتها (طوب أحمر واسود) كما فى العذراء باخميم وقبة الثلاث فلاحين واحياناً ما اضيفت الأعمدة والعقود مثل سدود .

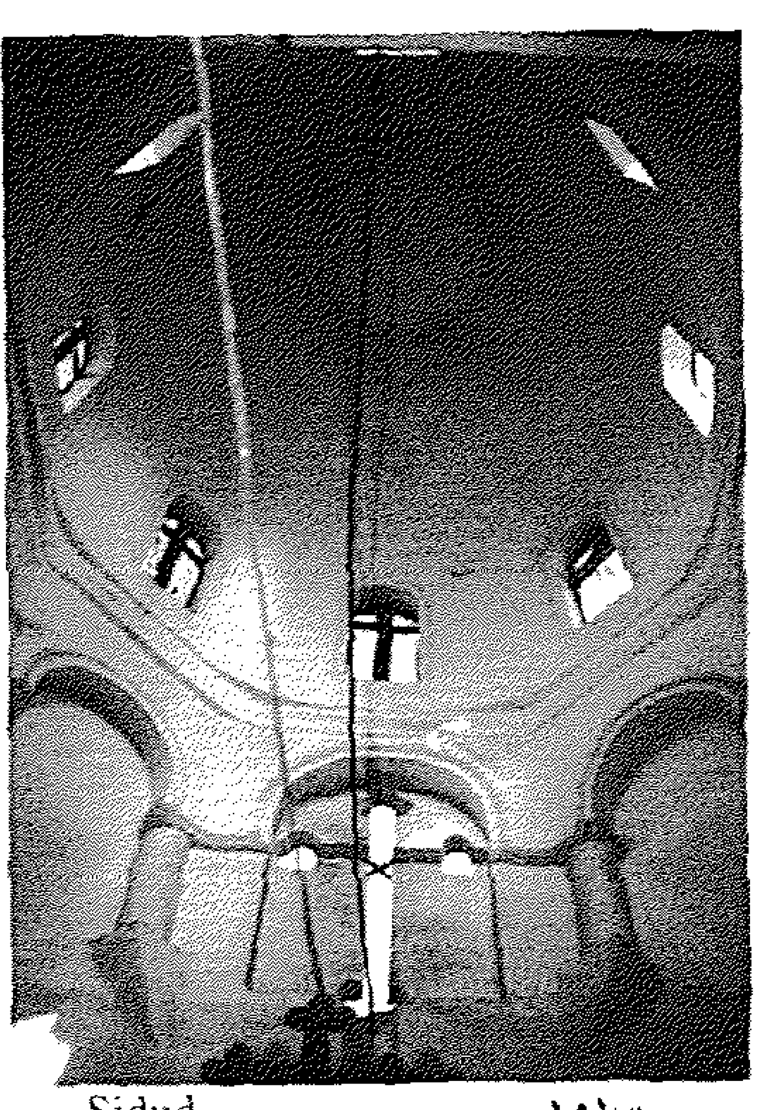
* وقد استخدمت الزخارف المعمارية خارج القبة مثل قباب مدافن أسوان التى ظهرت أيضاً فى منهرى .

* وترى بوضوح زخارف القبة برسومات المقرنصات والحنيات فى دير السنقورية ، اخميم .



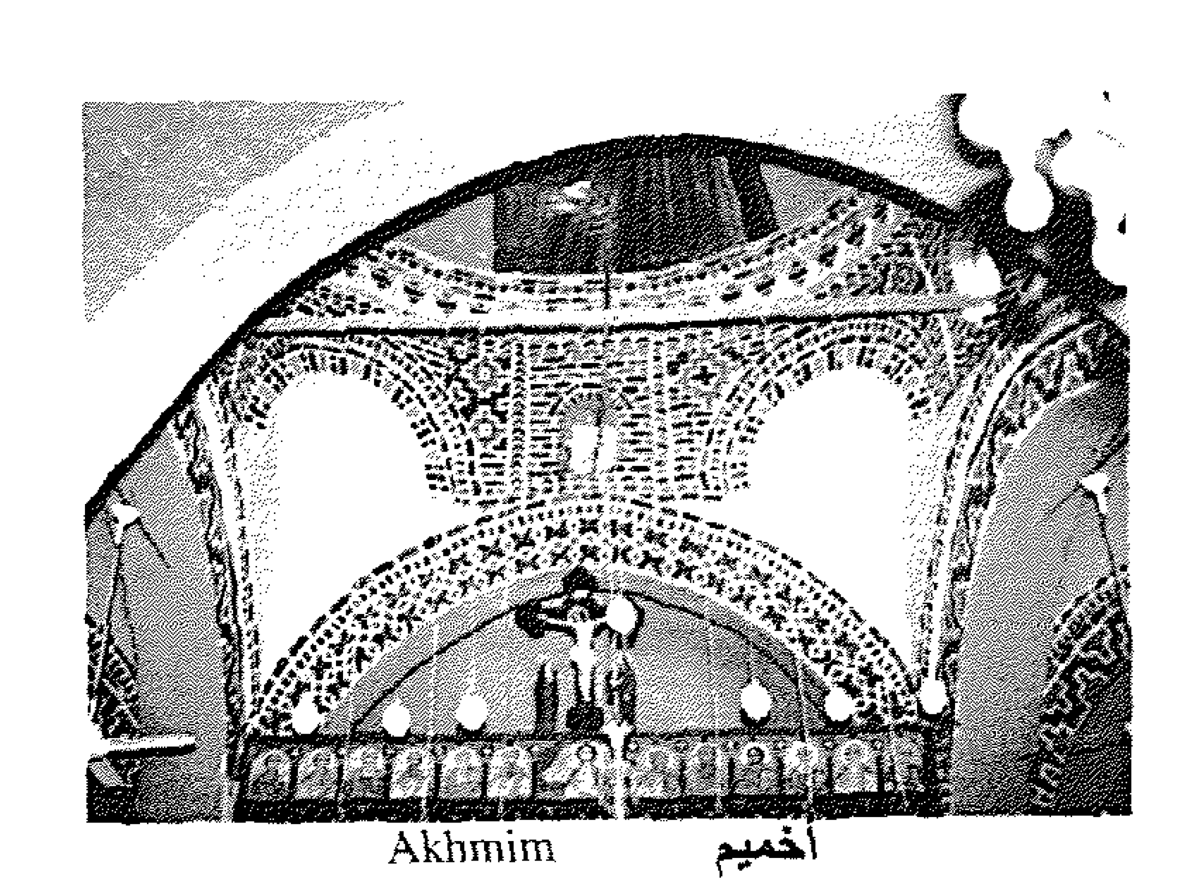


Akhmim أخميم



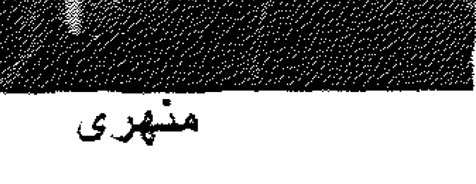


Sidud سدود

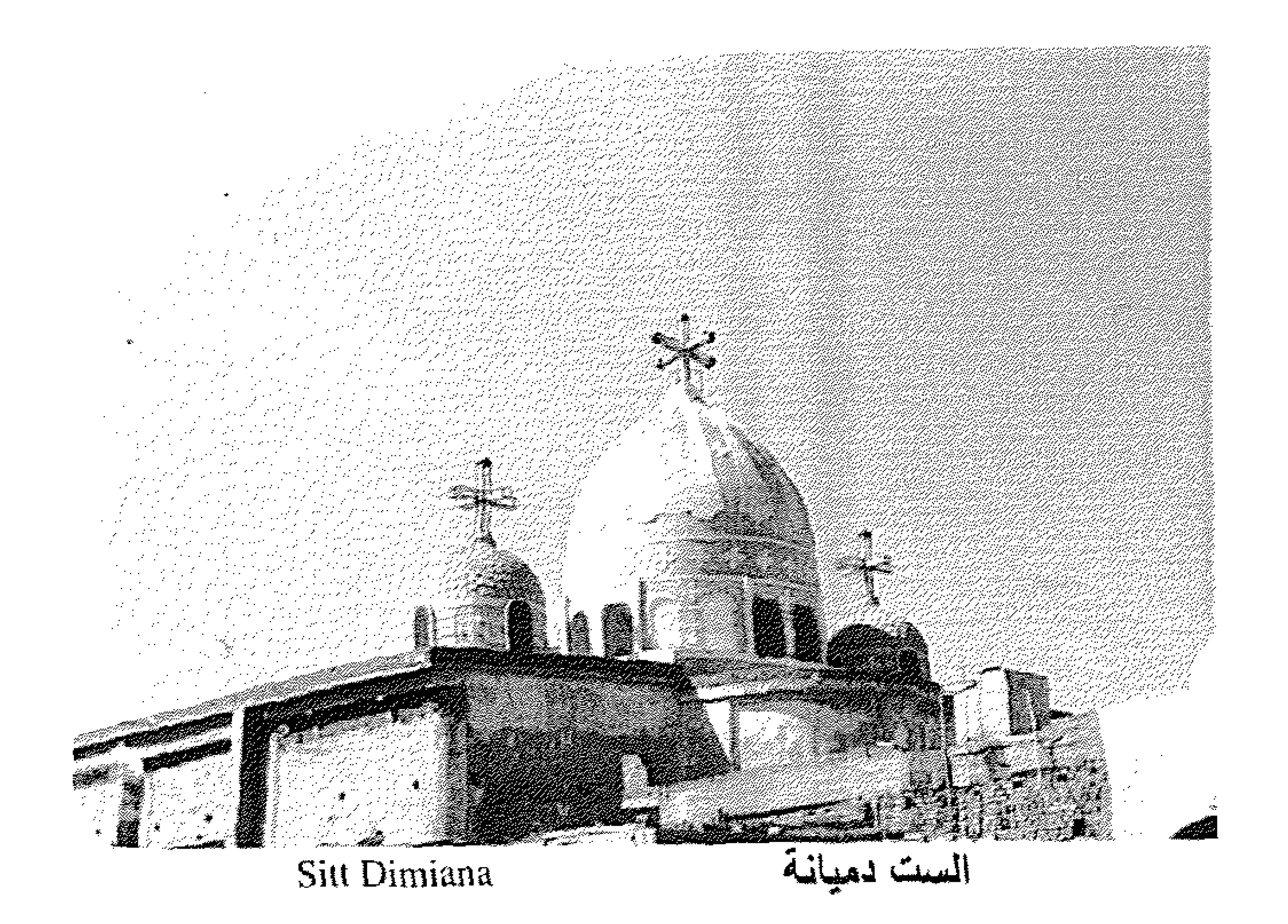


Akhmim أخميم

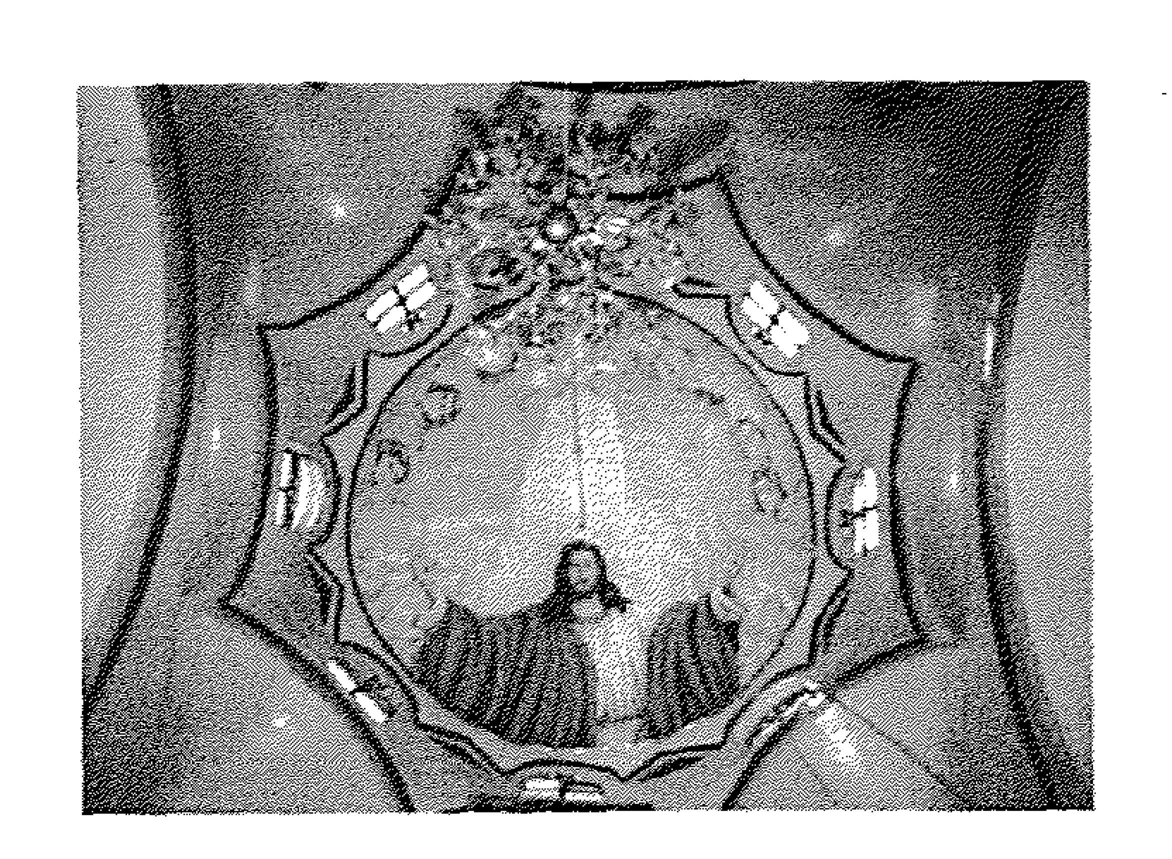


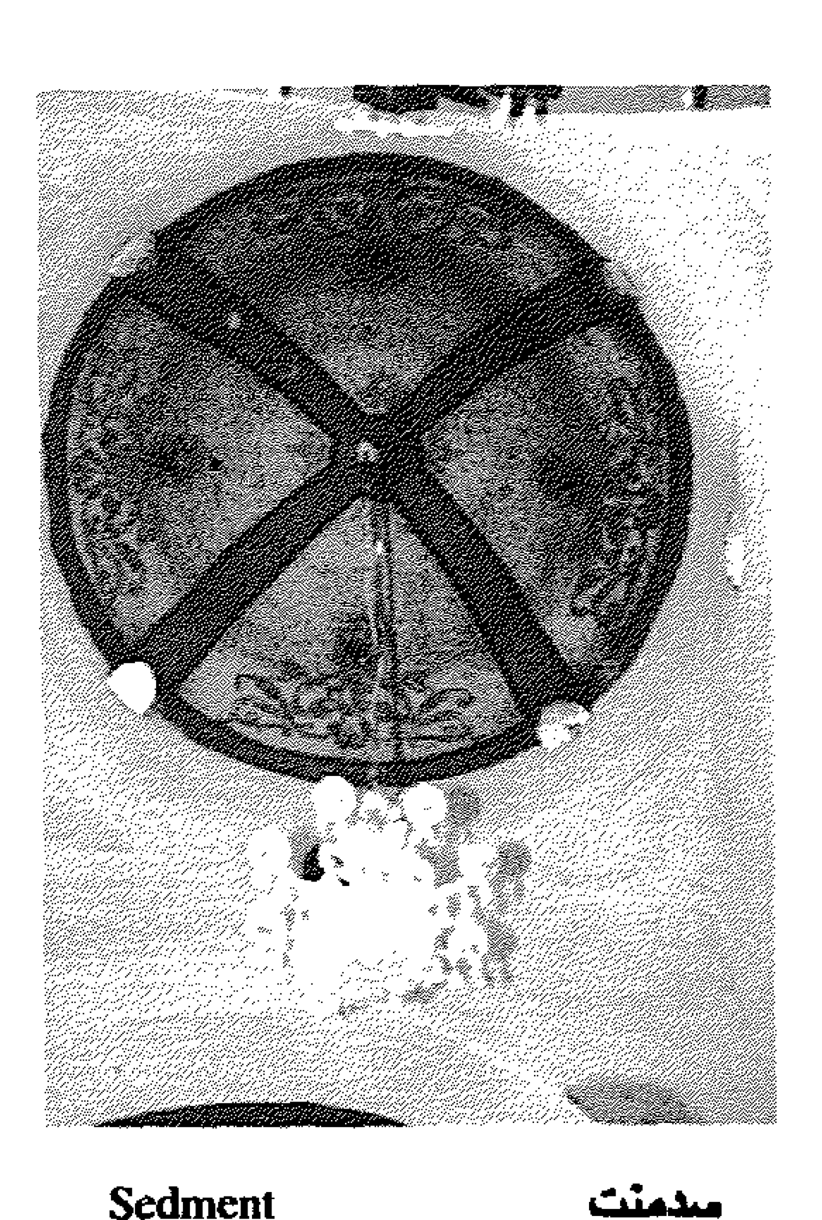


Manhari منهرى

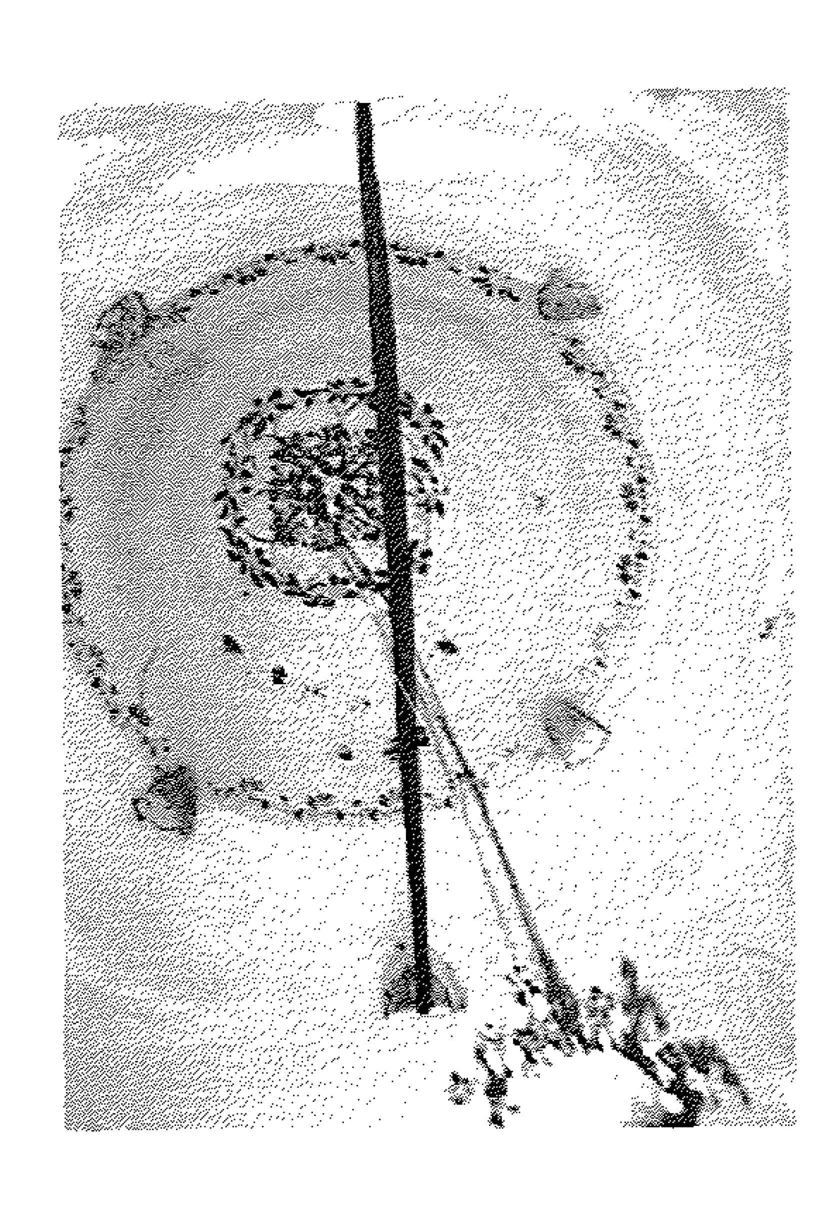


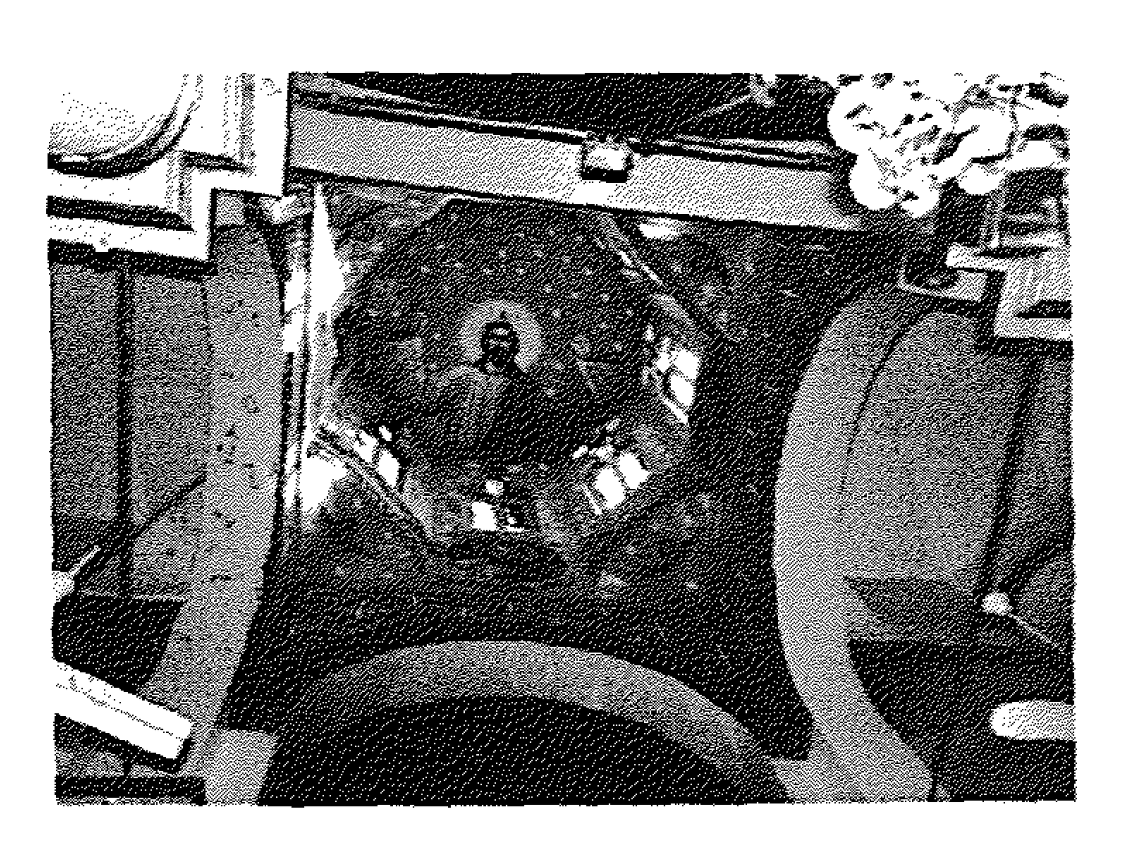
Sitt Dimiana الست دميانة





Sedment سدمنت





Mallawi مطرانية ملوى

E) THE COLOURS :

As the Copts are the sons of the Pharaos, the colour played an important port in the structures of the dome both within and without side it.

Inside Colours :

1 - Painting of OUR LORD in the position of blessing his people surrounded by Angels, the four Evangelists or the twelve apostles.

2 - Decorated crosses at Dair Al - Maymoun, Beni Suef .

3 - Ornamented intersected crosses at Dair Al - Barsha, Mallowi.

4 - Plant ornaments at Sendebis, Qalyub.

5 - Paintings Symbolize the Holy Communion in the old testament in the wooden dome coverins the altar in exmmim and old cairo.

6 - The cherubim in the triangles of Abu Maqar church .

Qutside Colours :

1 - The mud - brick domes left in the open air due to the dry weather and having the continuous colour of the earth, as shown in Upper Egyptian domes .

2 - The blue coloud domes of Al - Fakhoury Monastery inspires the viewer to see the heavenly sky .

(ه) الألوان :

حيث أن اقباط مصر هم سلالة الفراعنة فكما لعبت الألوان دوراً هاماً فى مبانى المصريون القدماء فقد لعبت الألوان دوراً هاماً فى عمارة القبة القبطية من الداخل ومن الخارج .

من الداخل :

(أ) ظهرت رسومات السيد المسيح فى وضع البركة وحوله الاربعة ملائكة تحمل العرش فى حارة الروم ويسادة وتوماس ومطرانية ملوى – وحوله الاربعة انجيلين فى مطرانية منفلوط وسبك واخميم وحوله الـ ١٢ تلميذ فى الملاك وانصنا .

(ب) وظهر فى القبة زخرفة الصليب فى دير الميمون .

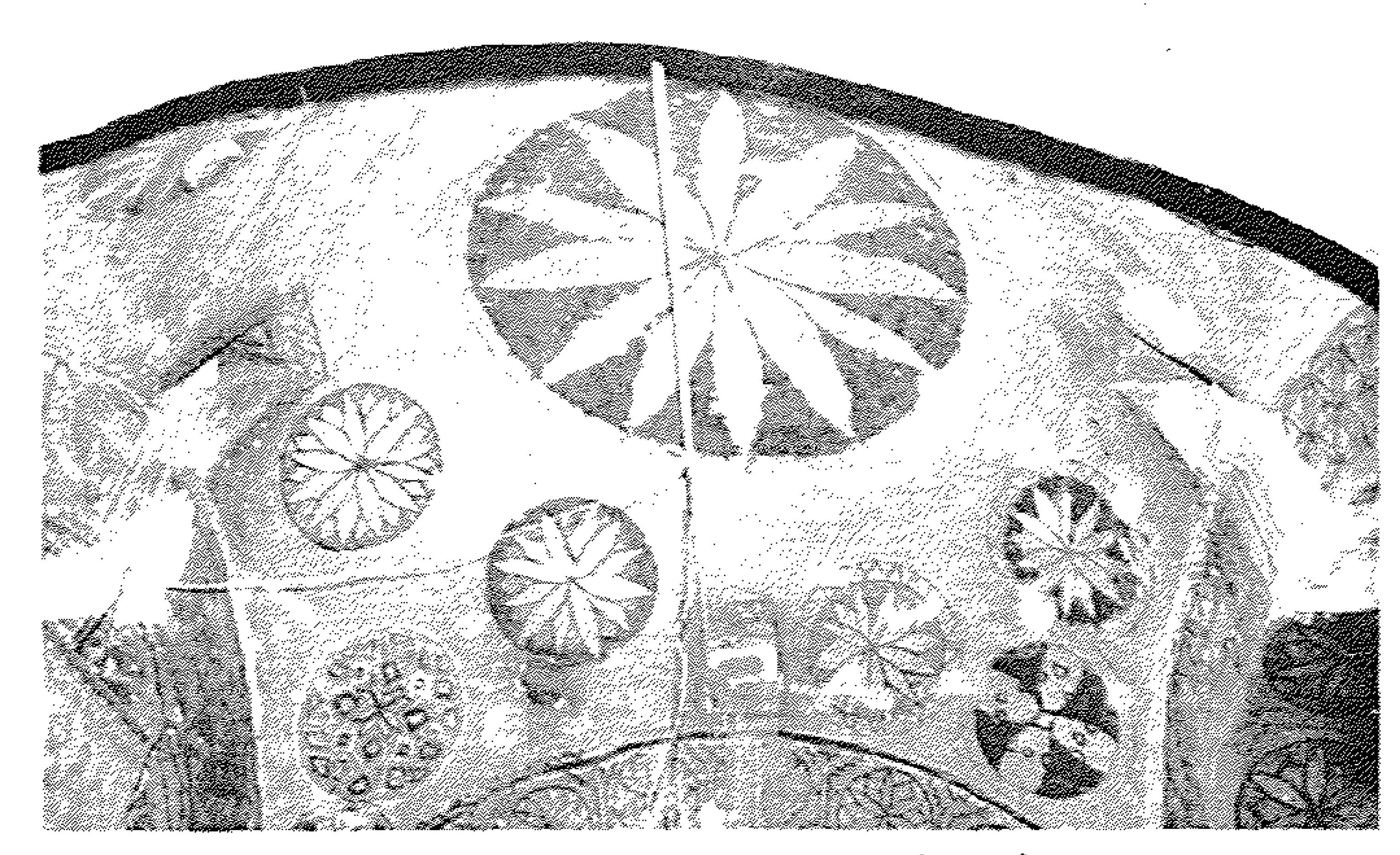
(جـ) صلبان مزخرفة داخل دوائر مثل دير البرشا .

(د) زخارف نباتية مثل سندبيس وذلك مما يؤكد ان القبة تمثل السماء .

(هـ) كما ظهرت مناظر مختلفة ورموز التناول فى العهد القديم فى القباب الخشبية فوق المذبح

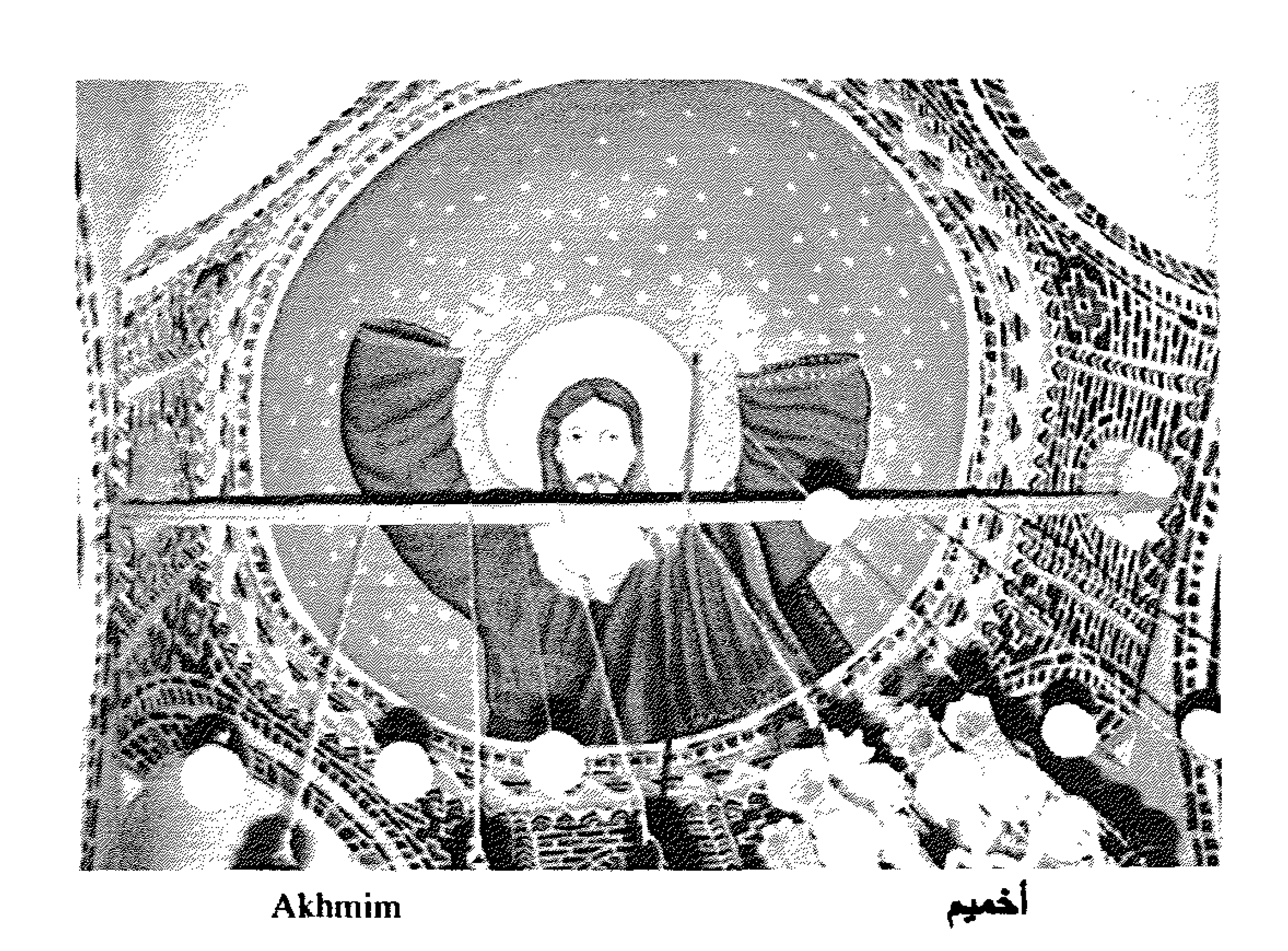
(و) فى المثلث الافقى فى دير أبو مقار تشكل الملائكة والشاروبيم بالوان جميله .

من الخارج : تترك القبة المبنية بالطوب اللبن فى الصعيد كما هى لما فى الجو من جفاف فتعطى استمرارية للأرض .

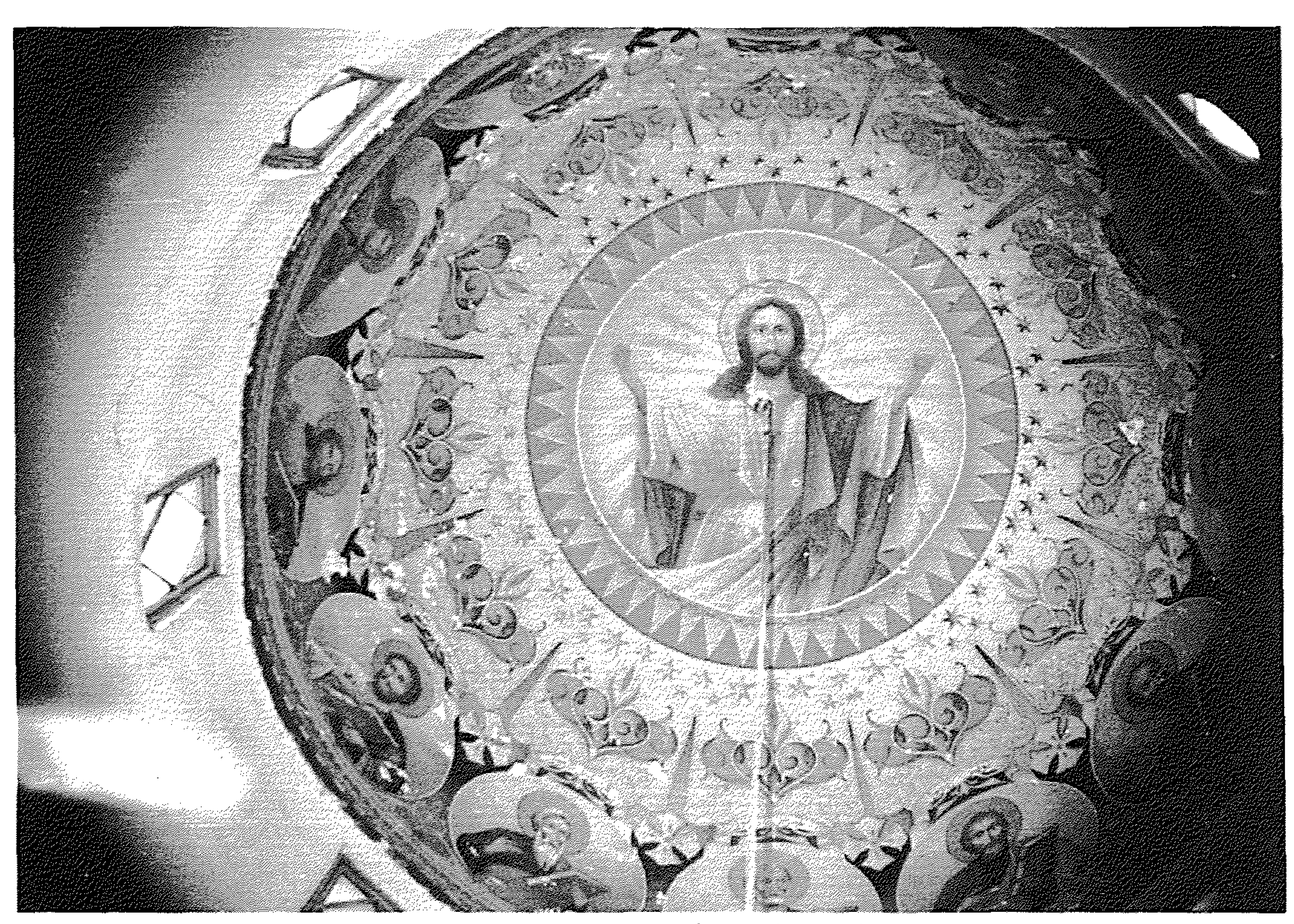




Dair al-Barsha – Malawi دير البرشا - ملوى



Akhmim أخميم



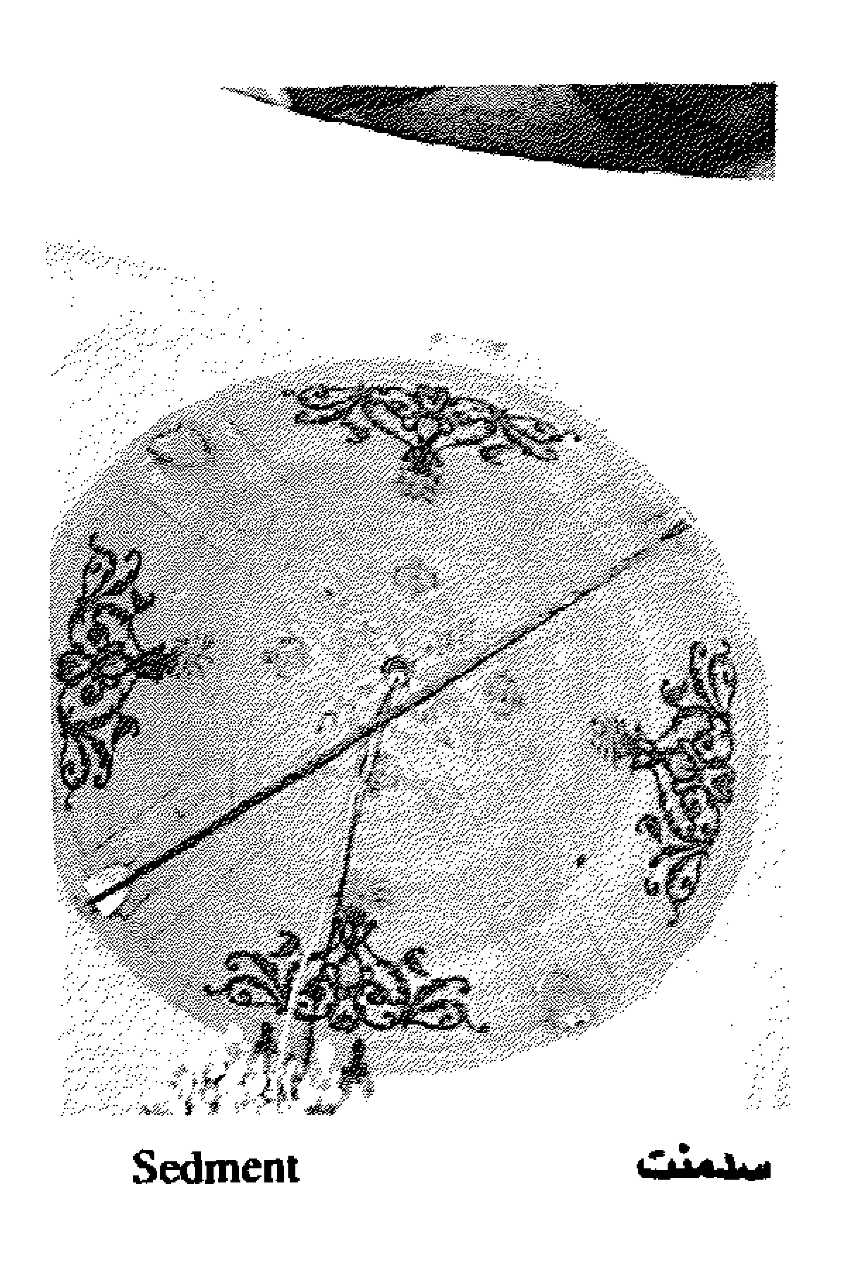
Al Malak - Mansoura الملاك - المنصورة



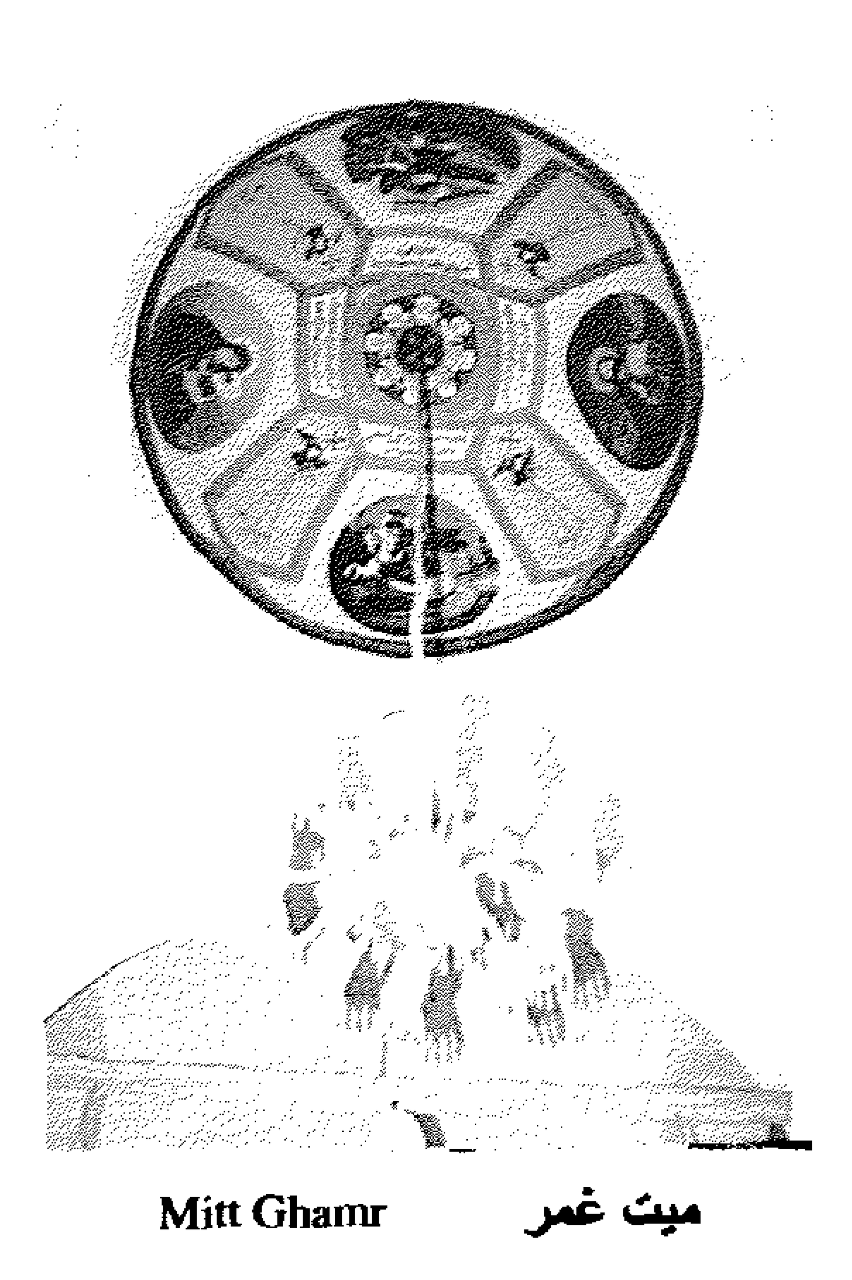
Dair Sanquria دير السنقورية

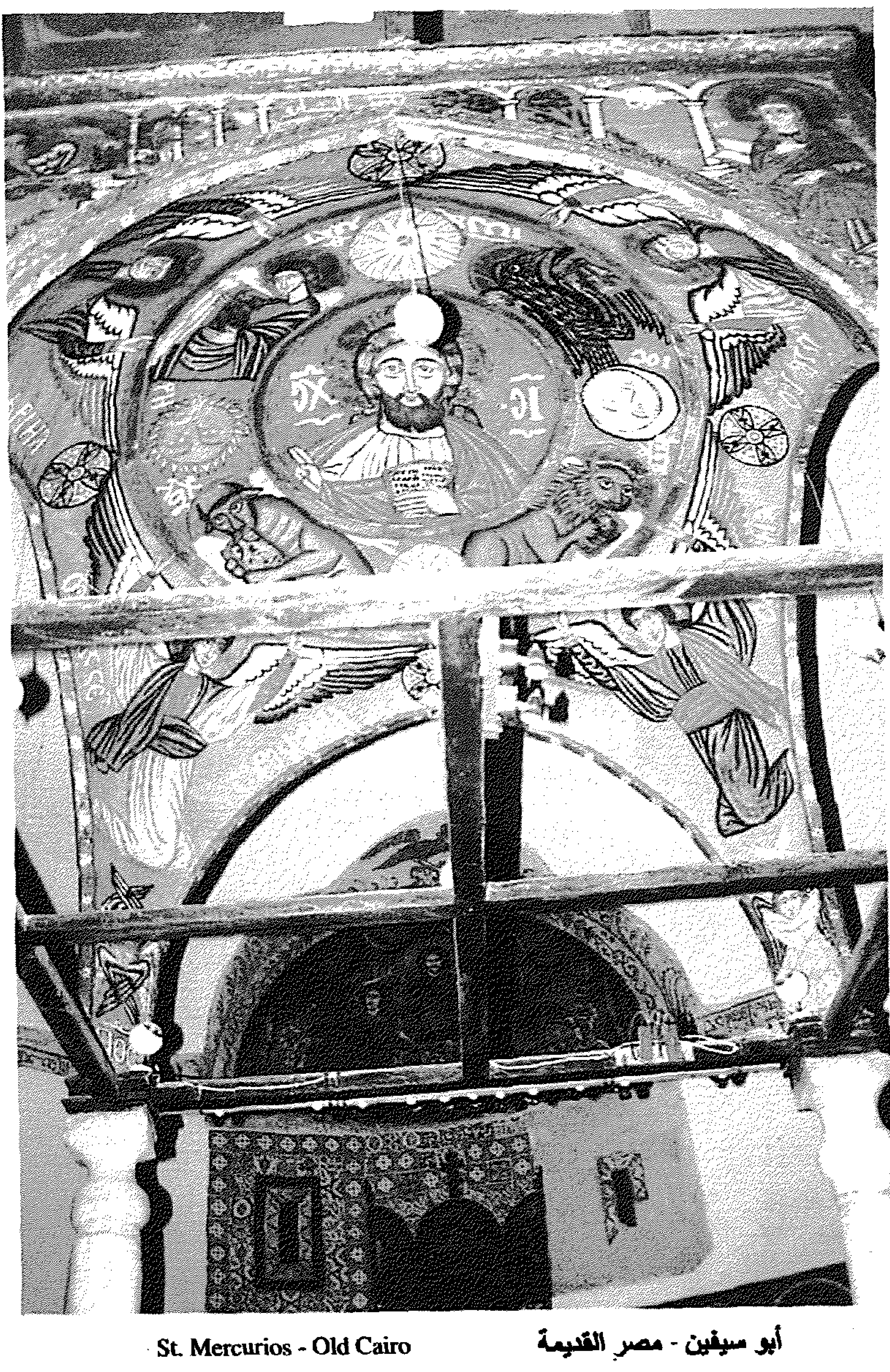


Talya طاليا - منوفية

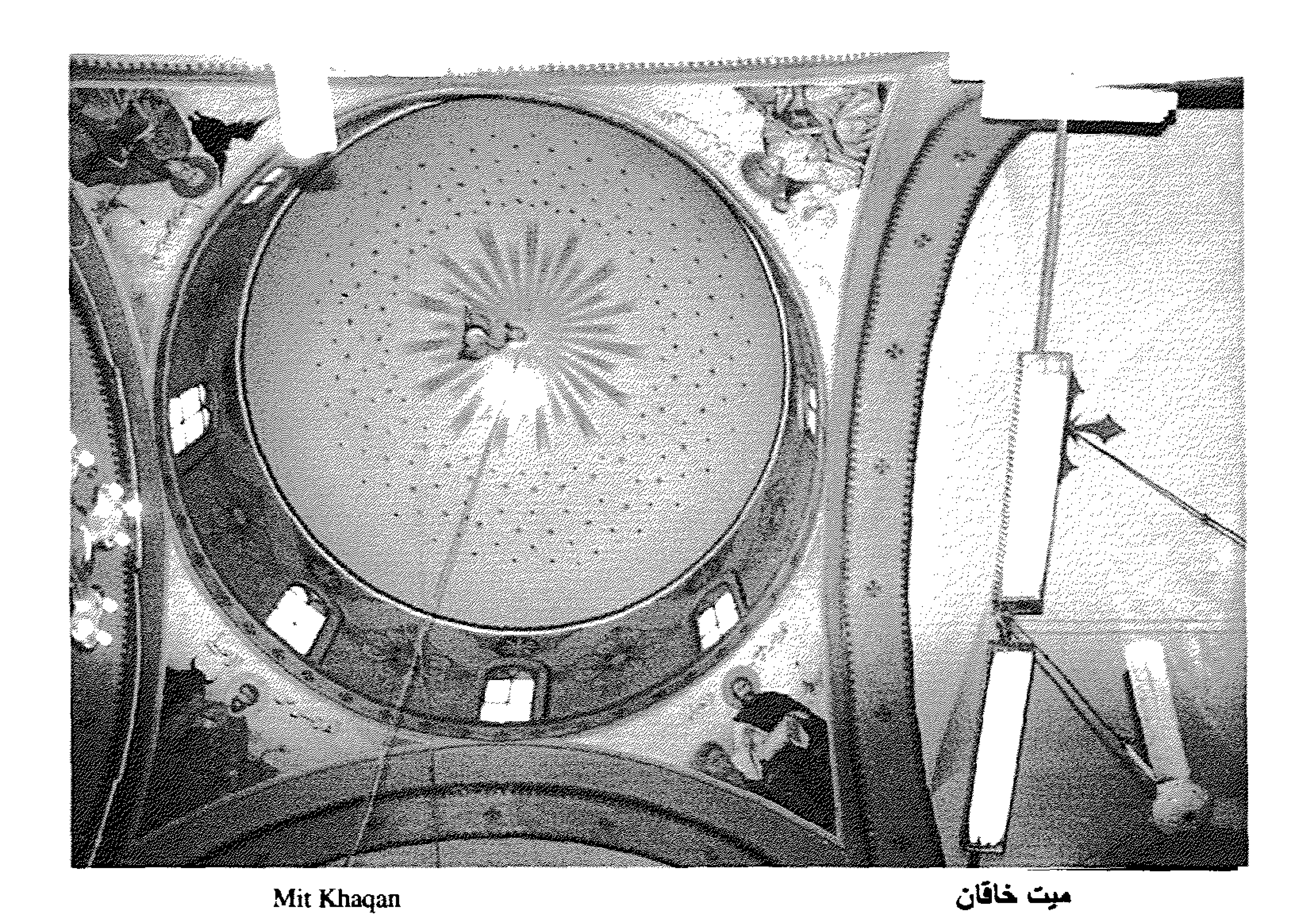

Sedment سدمنت

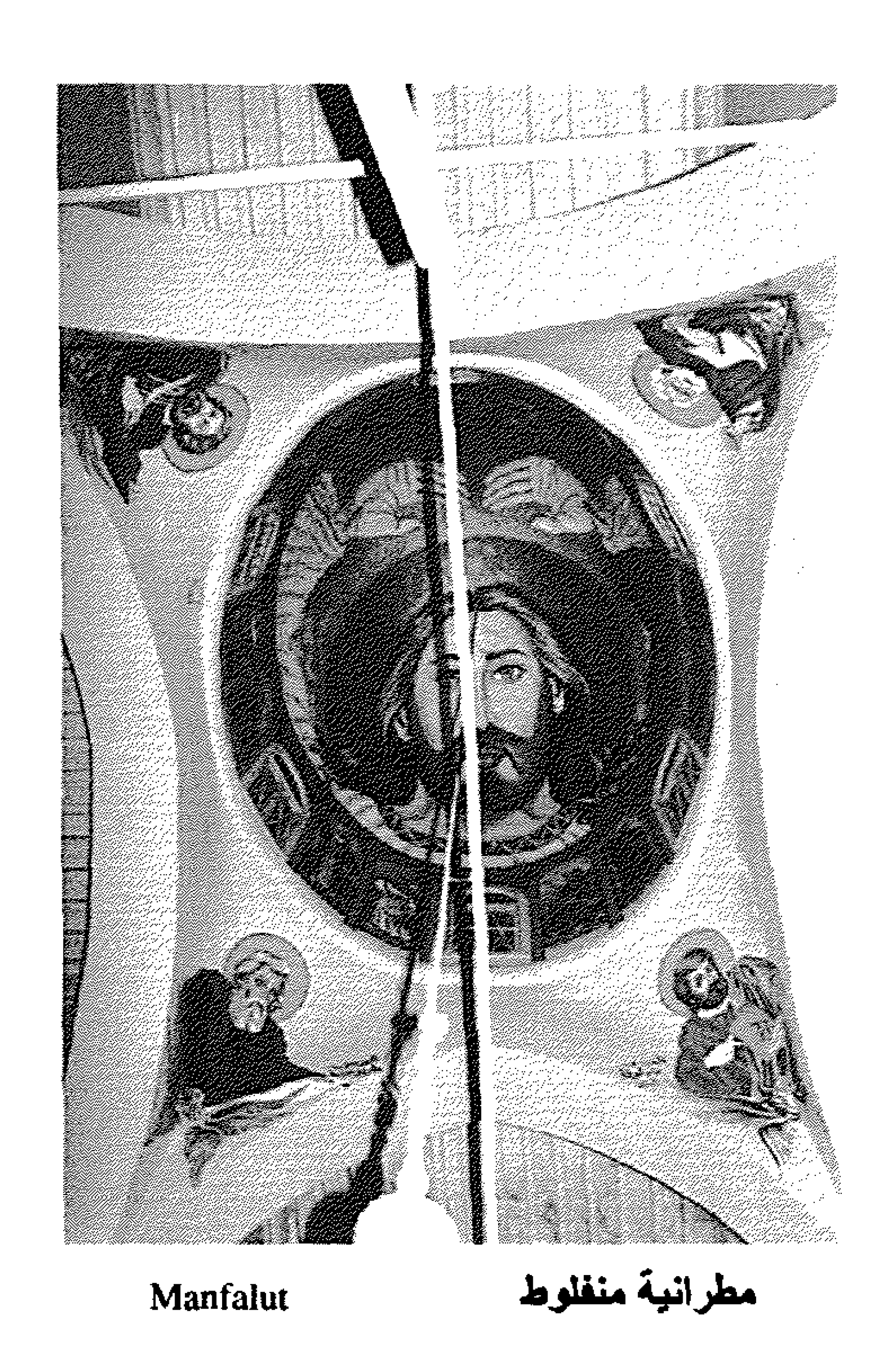

El-Fakhoury الفاخورى


Mitt Ghamr ميت غمر


St. Mercurios - Old Cairo أبو سيفين - مصر القديمة

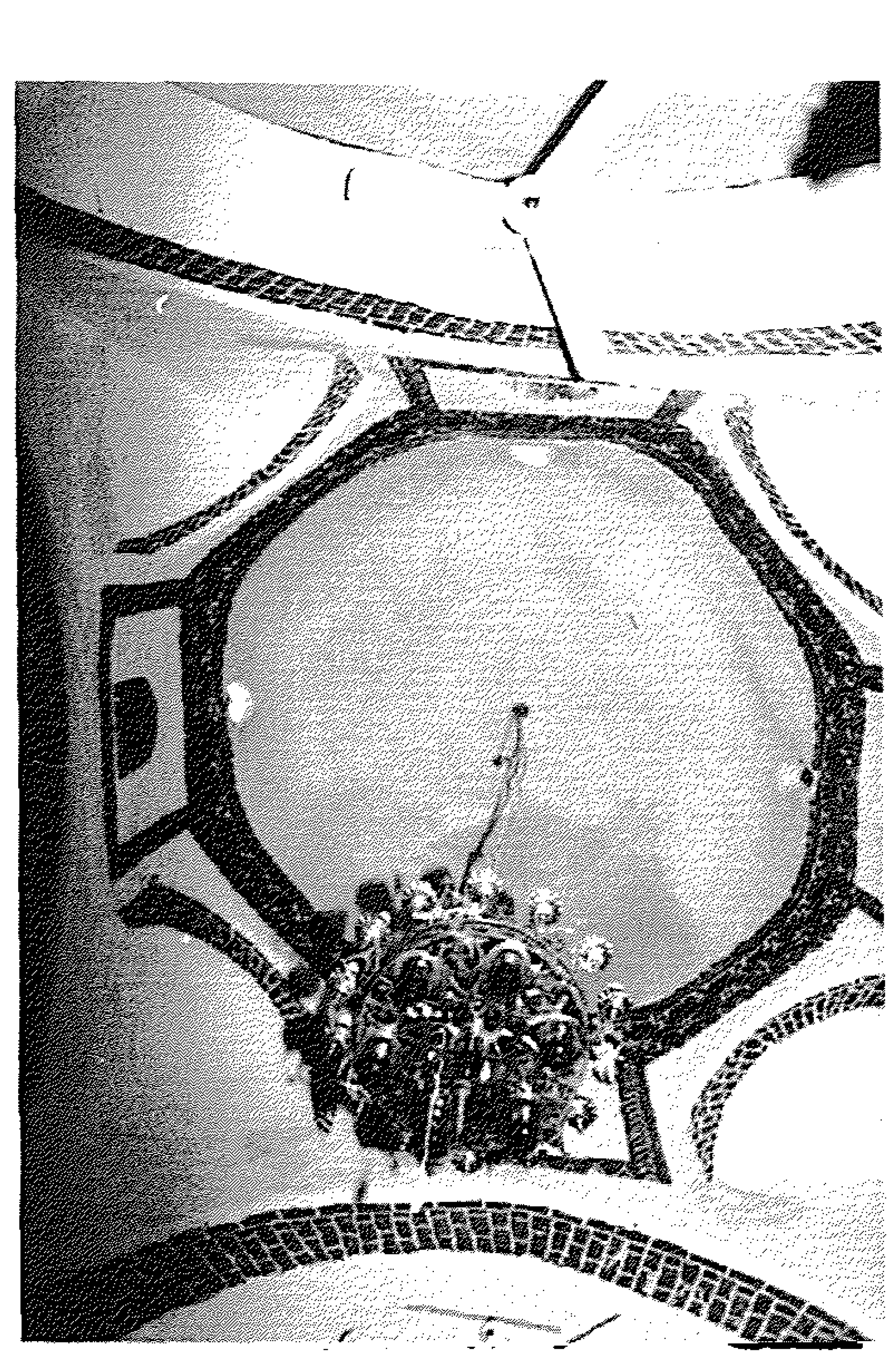

Ishnin إشنين

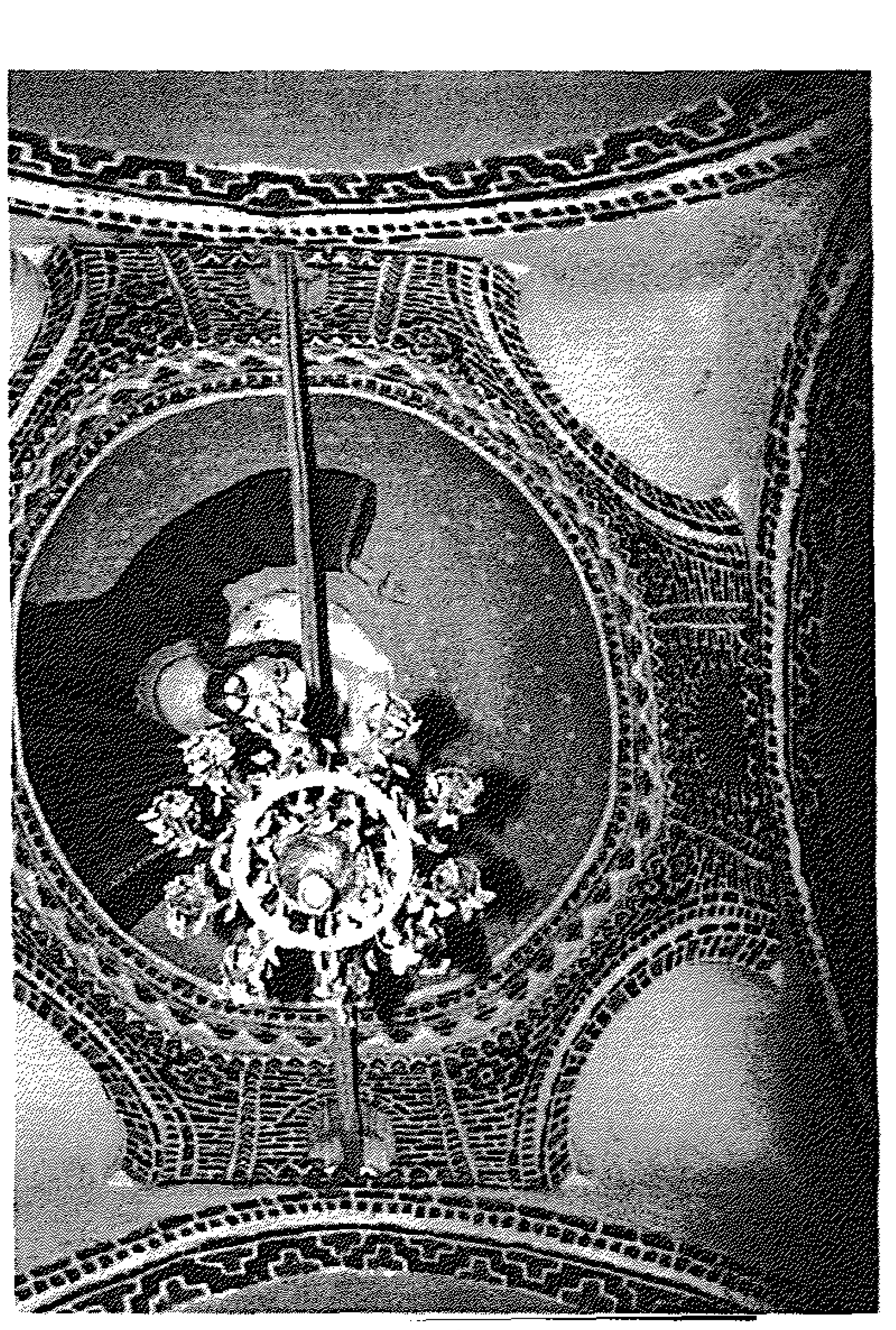

Mit Khaqan ميت خاقان


Manfalut مطرانية منفلوط



Sirs al-Layan سرس الليان - المنوفية


Mishriqi, Sawamaa المشرقى الصوامعة


دير العذراء -أخميم

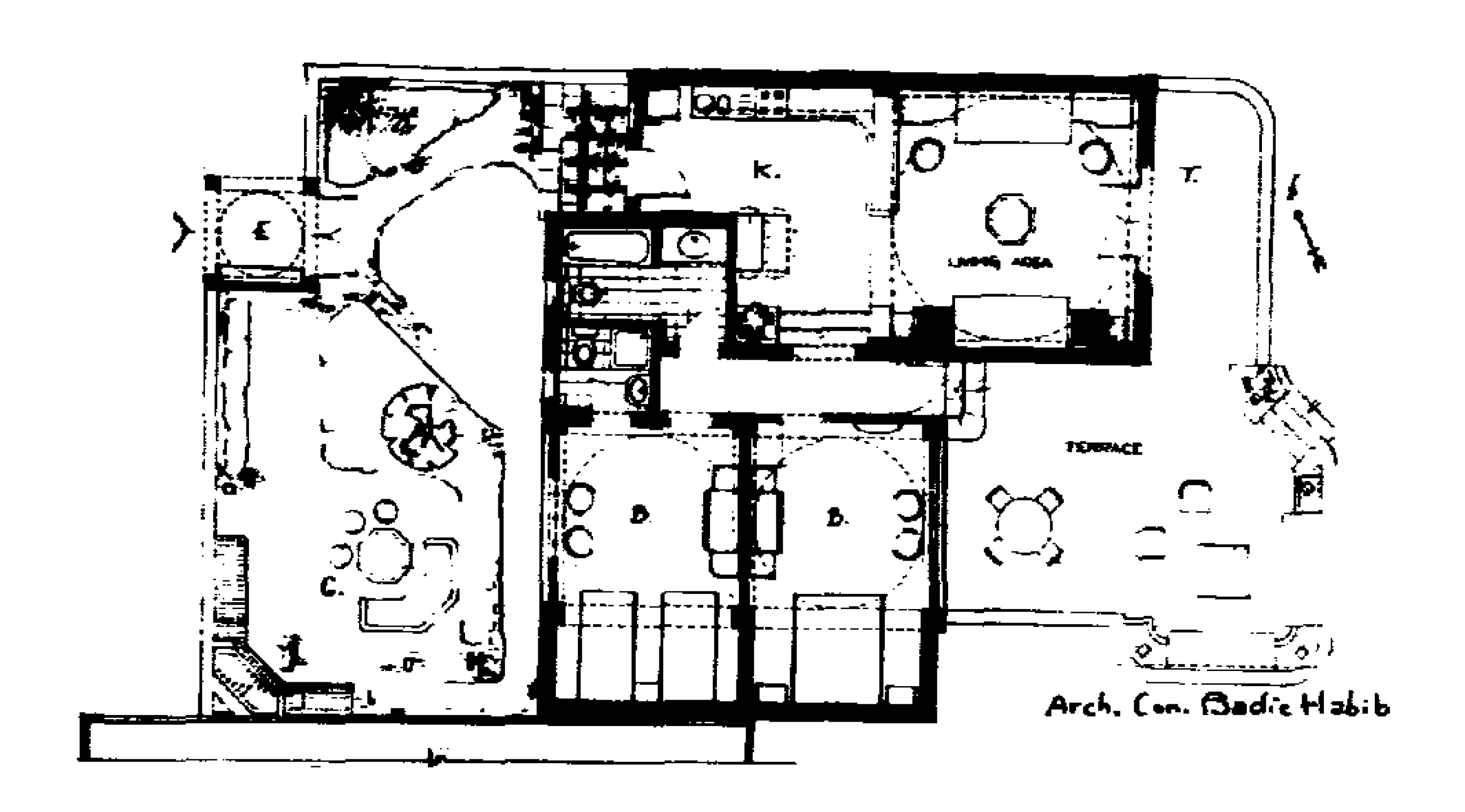
TEMPERATURE INSIDE THE DOME

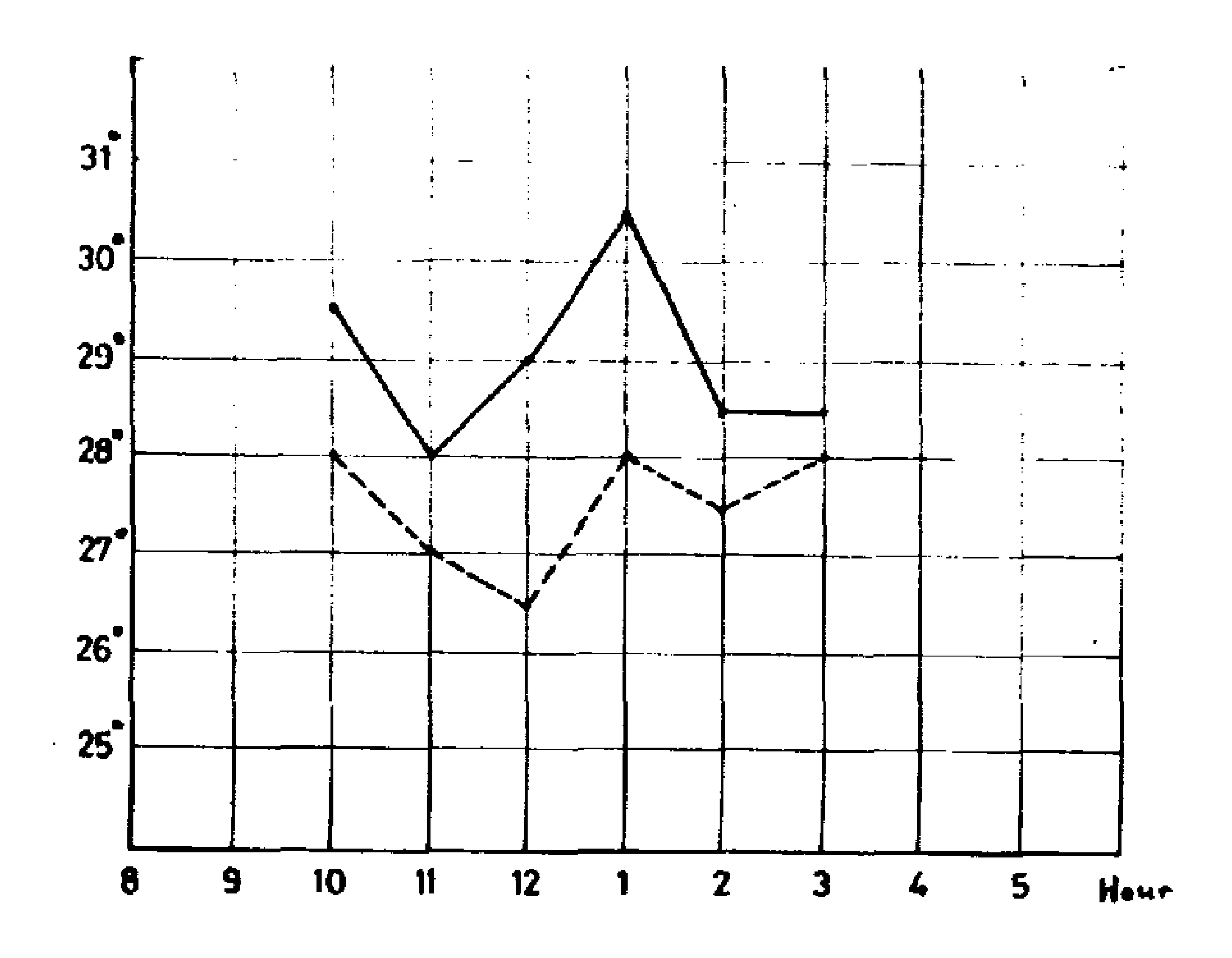
From many experiments in Morina Villas at Hurghada, we noticed that the inside temperature of the dome was less about 14°C than the ontside air temperature .

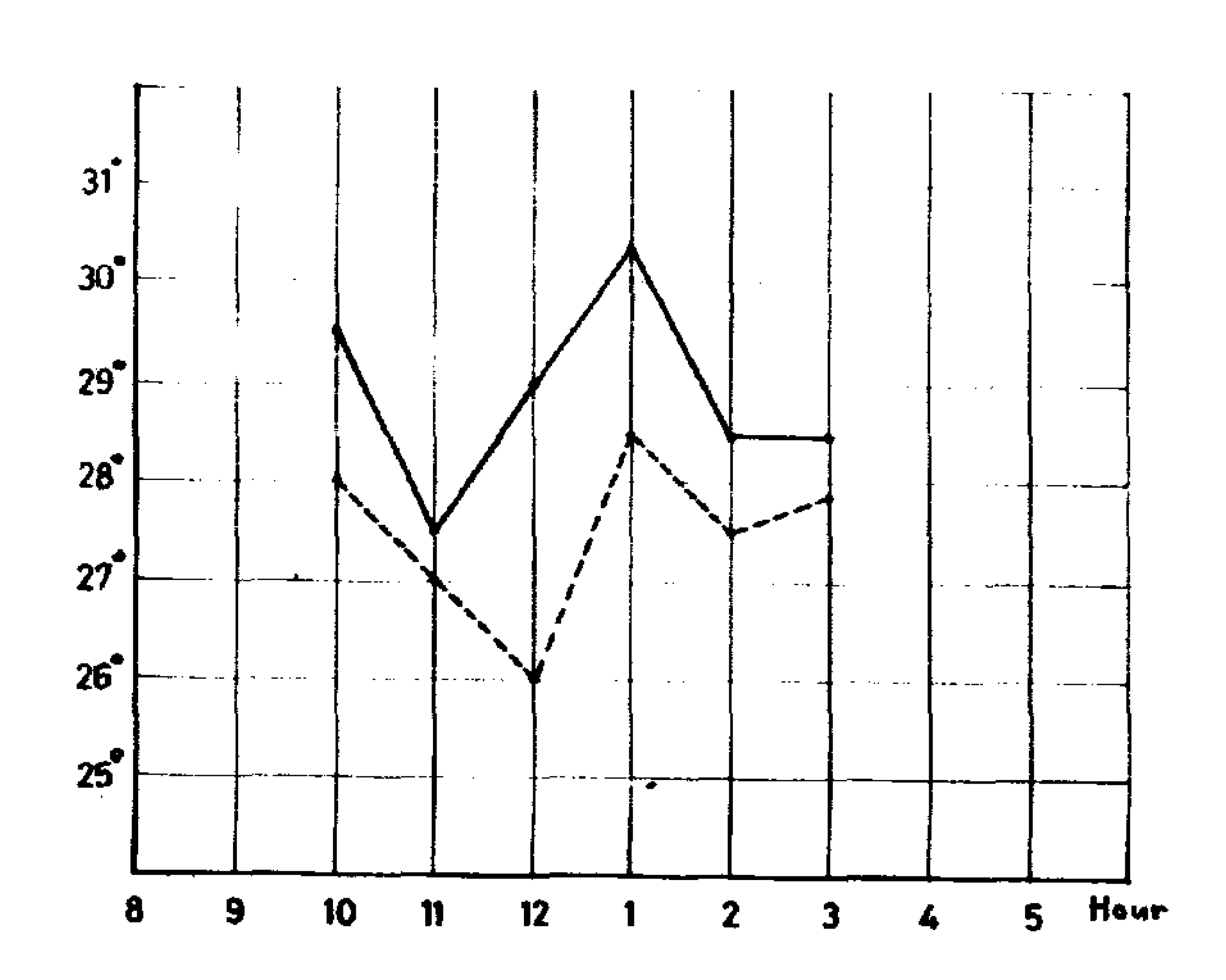
The holes in the upper surface of the dome allows the circulation of the hot and cold air inside the rooms .

القبة ودرجات الحرارة :

يتضح من التجارب العملية التى اجريت فى قرية مورينا السياحية بالغردقة ان فرق درجة الحرارة داخل القبة وخارجها حوالى ١٤° درجة مئوية وذلك لوجود تكييف طبيعي فى الشكل الداخلى للقبة حيث يصعد الهواء الساخن إلى أعلي وينزل فى درجة حرارة أقل وفى الشتاء تقفل الفتحات فى القبة فيرتد الهواء الساخن إلى اسفل نتيجة لإستدارة السطح ليصبح نوع من التدفئة الطبيعية الموضحة .







منحنى (١)

يمثل العلاقة بين درجات الحرارة داخل غرفة النوم المطلة على الحديقة ودرجة الحرارة فى الحديقة ومنه يلاحظ أن درجة الحرارة فى الحديقة أقل قليلاً ٣٠° وداخل الغرفة أكثر قليلاً من ٢٨° عند الساعة الواحدة ظهراً .

منحنى (٢)

يمثل العلاقة بين درجة الحرارة داخل غرفة النوم المطلة على التراس ودرجة حرارة الترس ومنه يلاحظ أنه عند الظهيرة كانت درجة الحرارة عند التراس كانت ٢٩° بينما كانت داخل غرفة النوم ٢٦°

FORMS OF DOMES

أشكال القبة القبطية

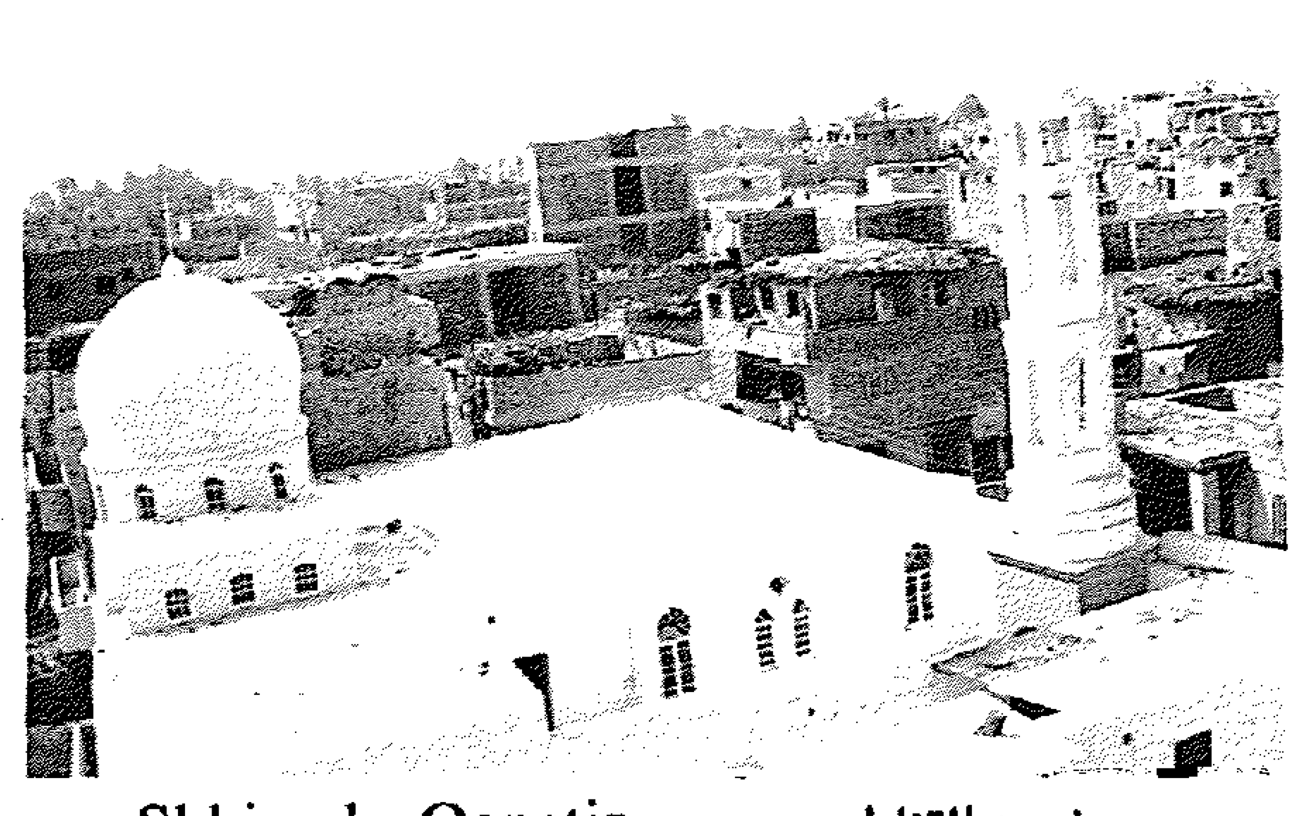


دير انبا بضابا . زيليتن

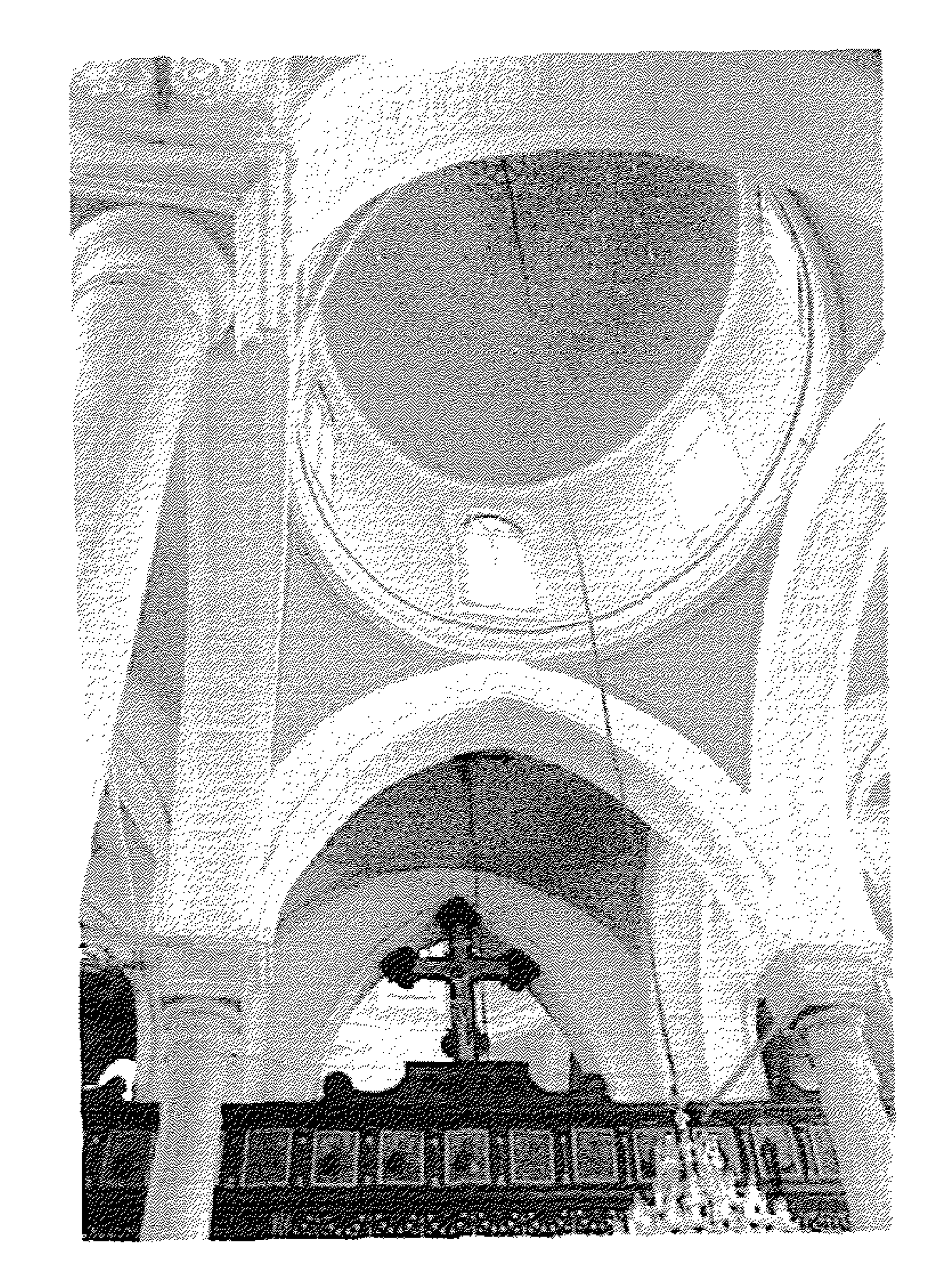
Dair Bidaba, Zeileiten

Busat بساط

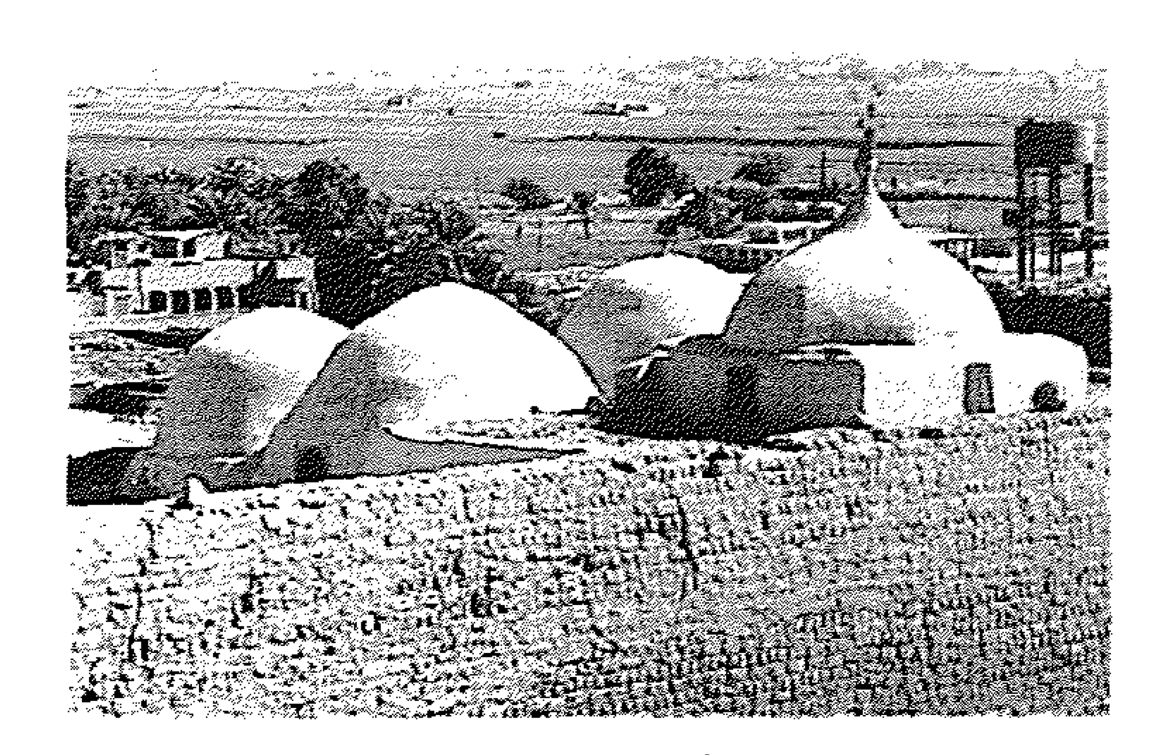
Samadun سمادون



Shbin al - Qanatir شبين القناطر

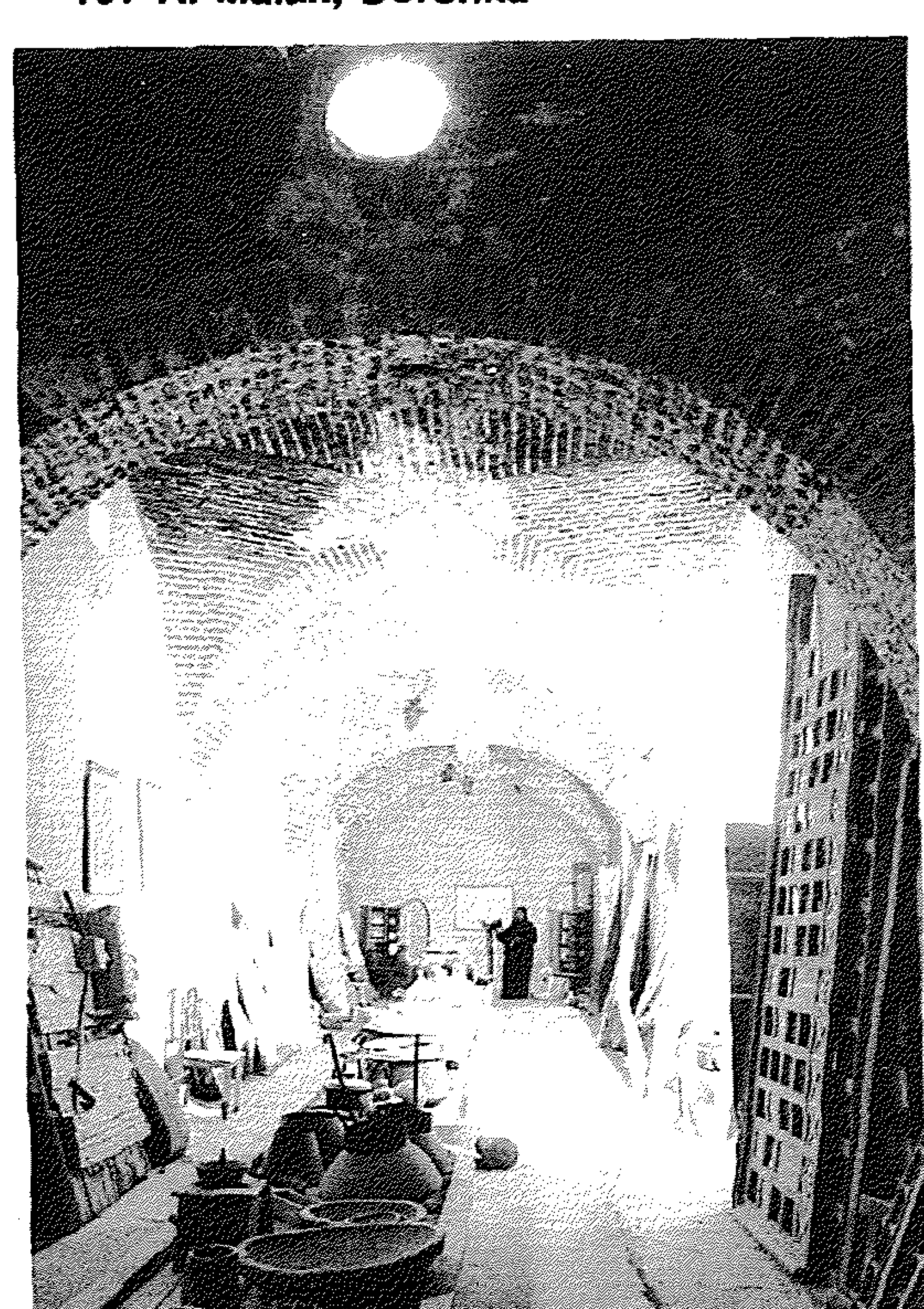


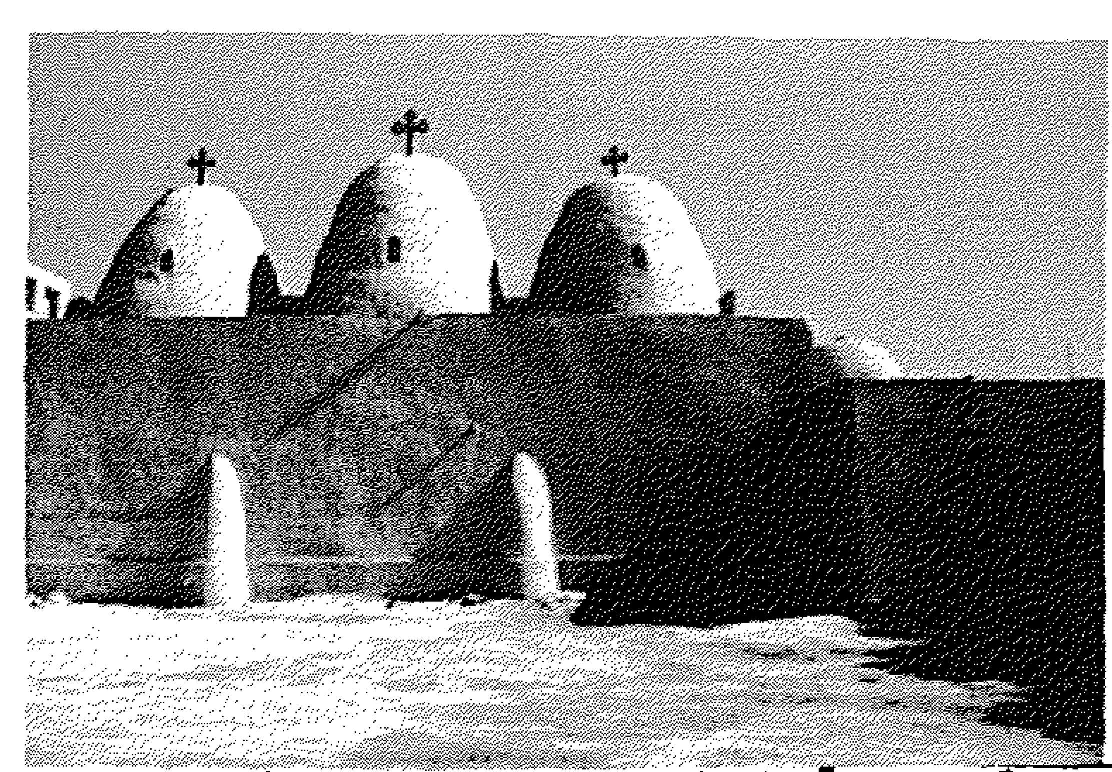
Serberbay كنيسة الملاك بسبراى

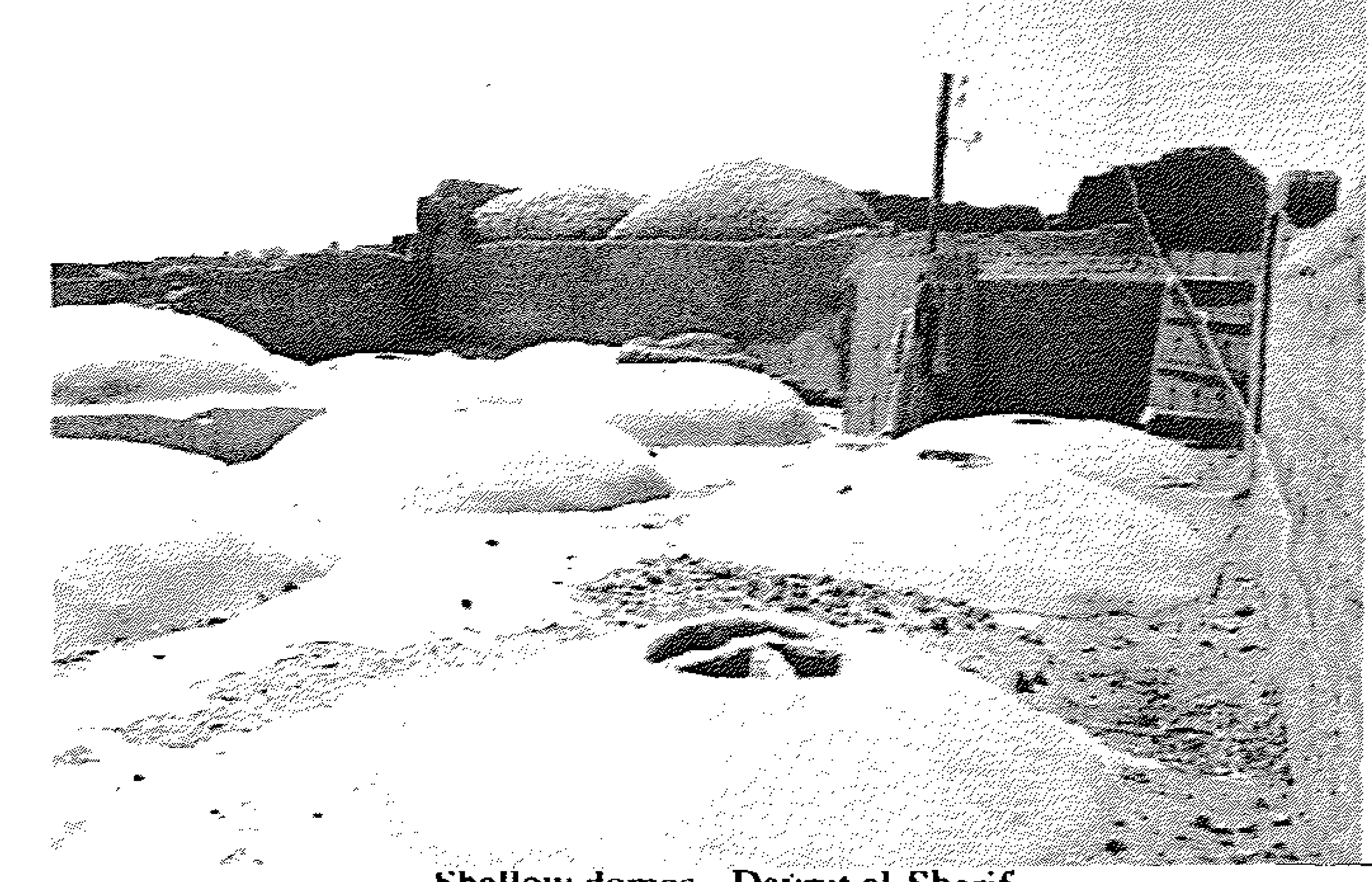


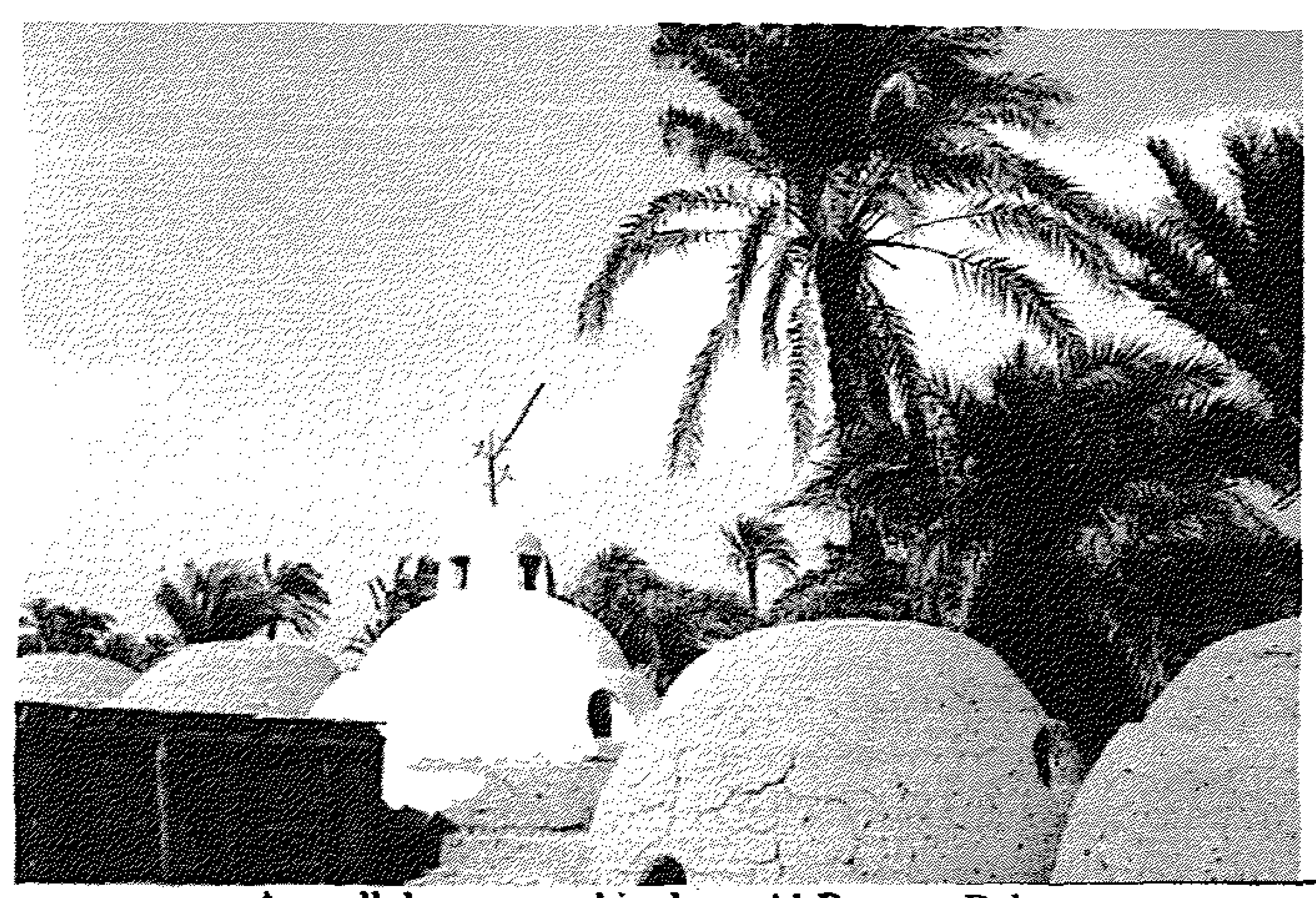
الملاك . قرية درنكة

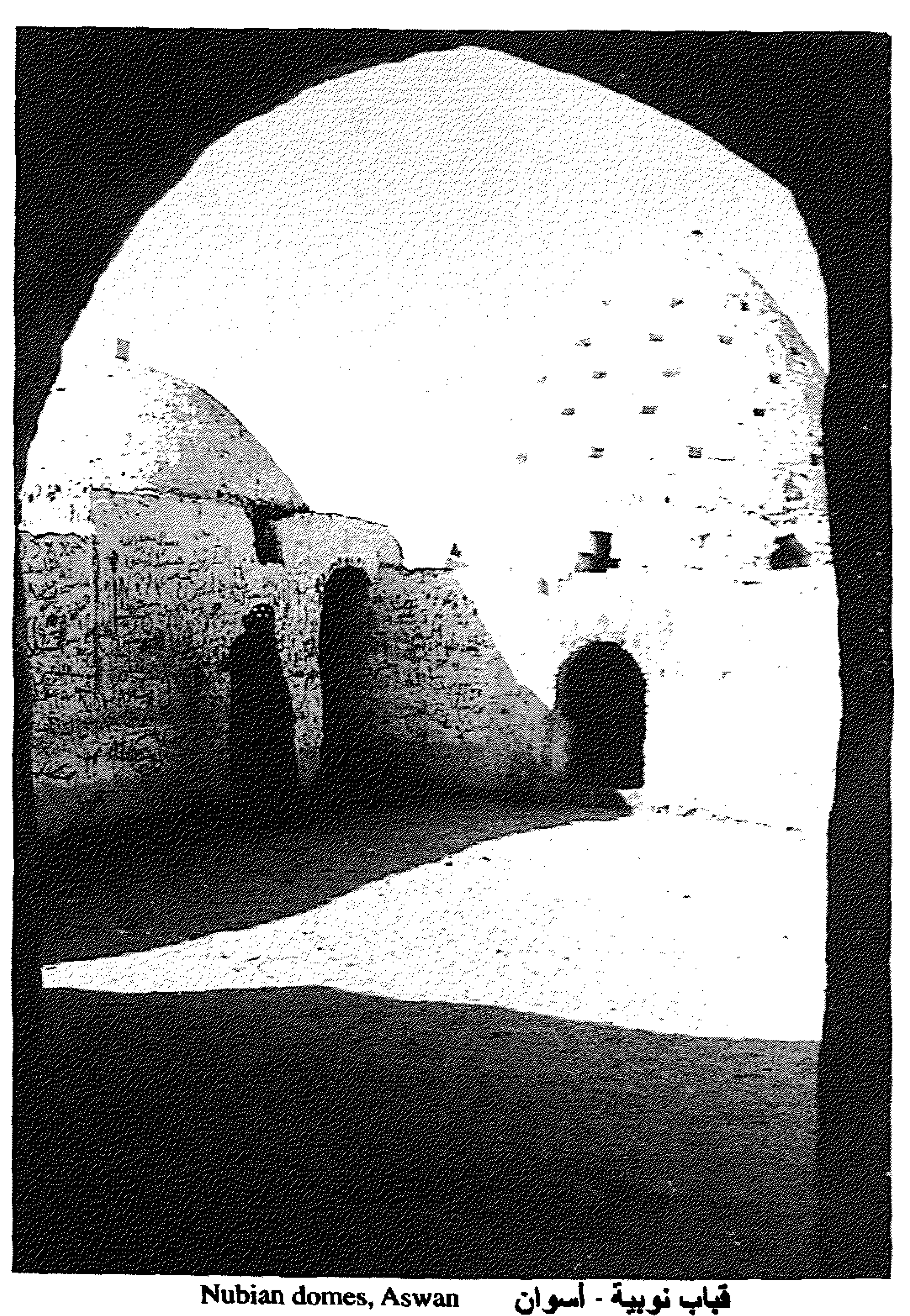
107 Al Malak, Doronka

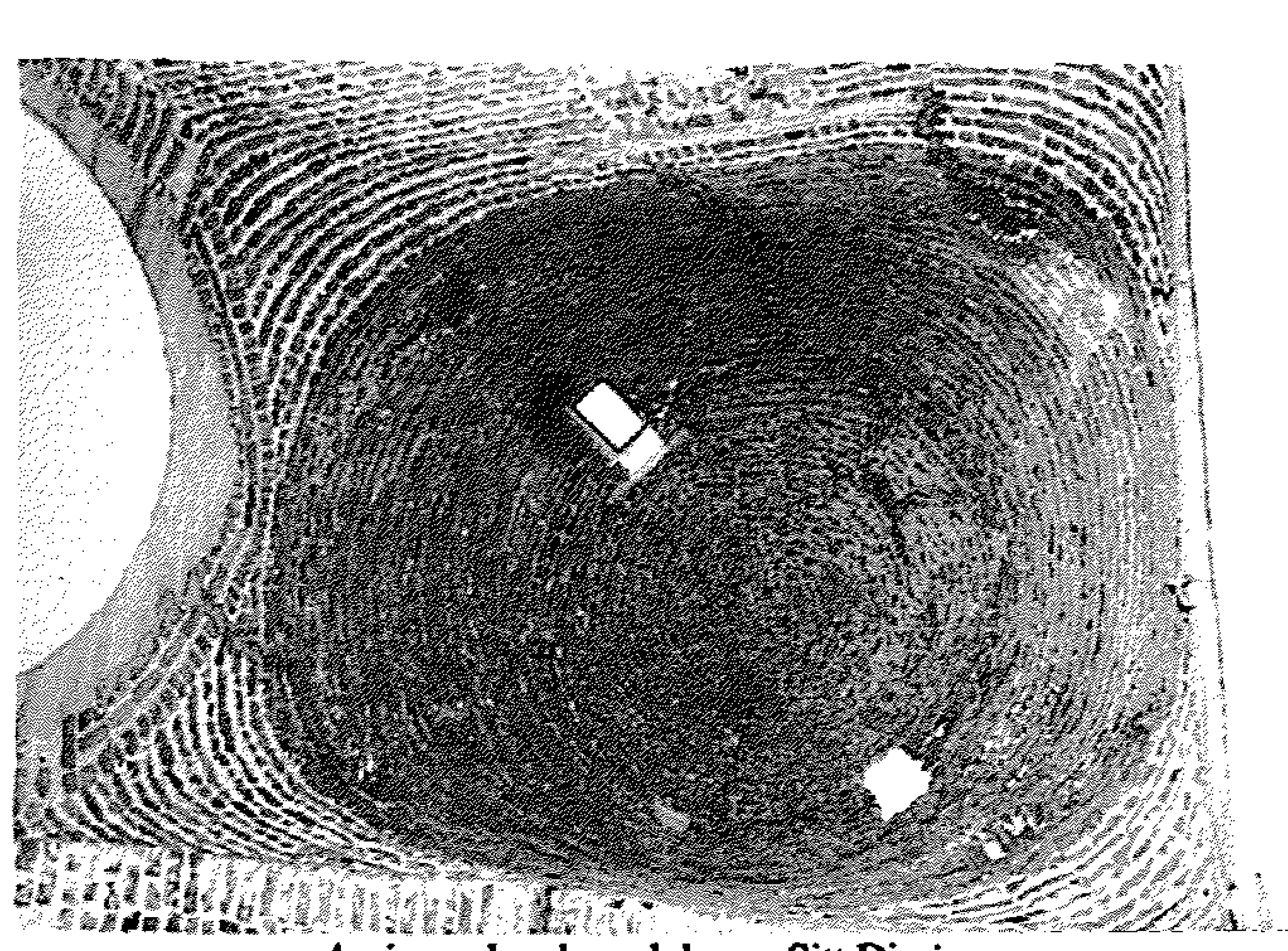


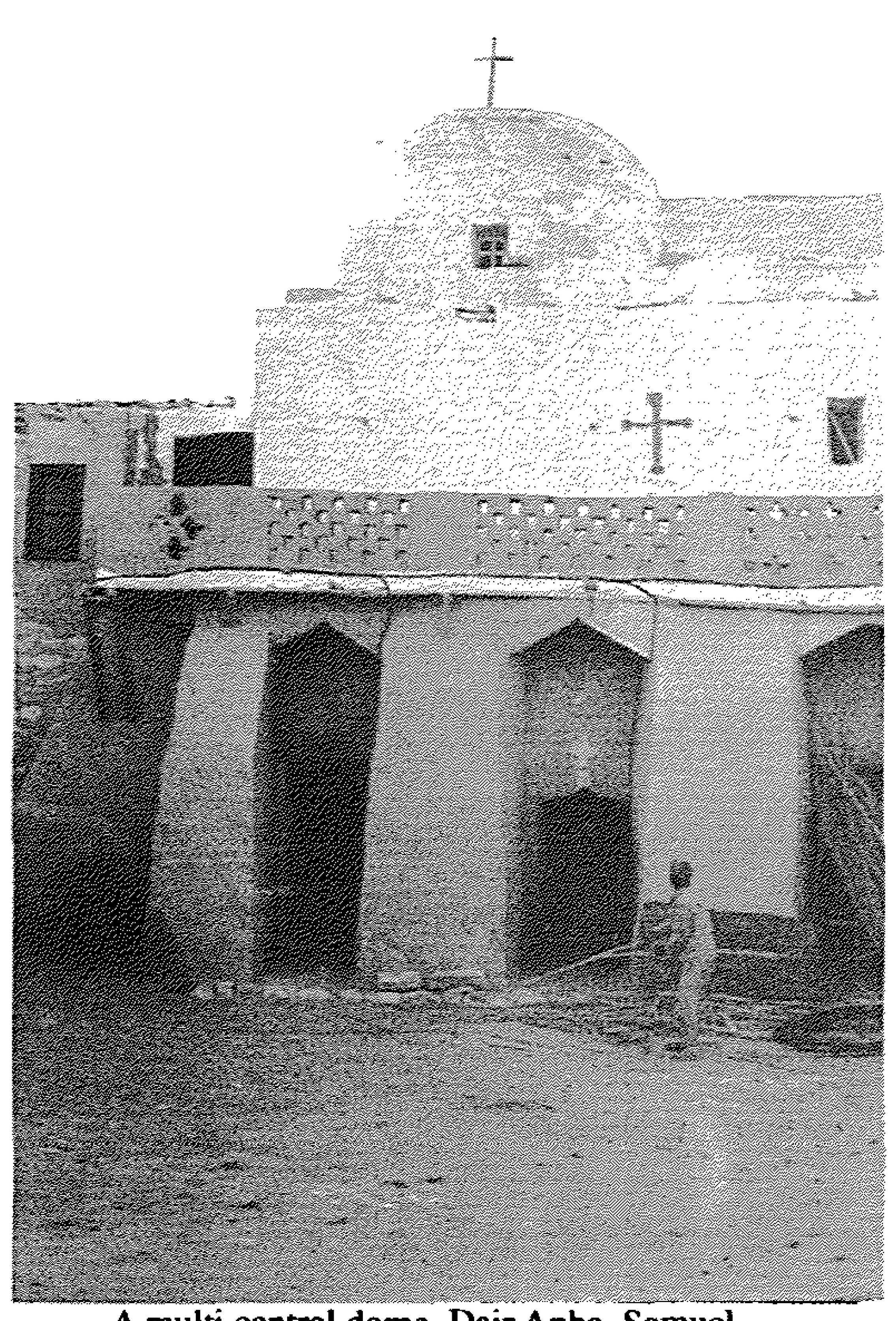

High domes, Maadi قباب عالية بالمعادى

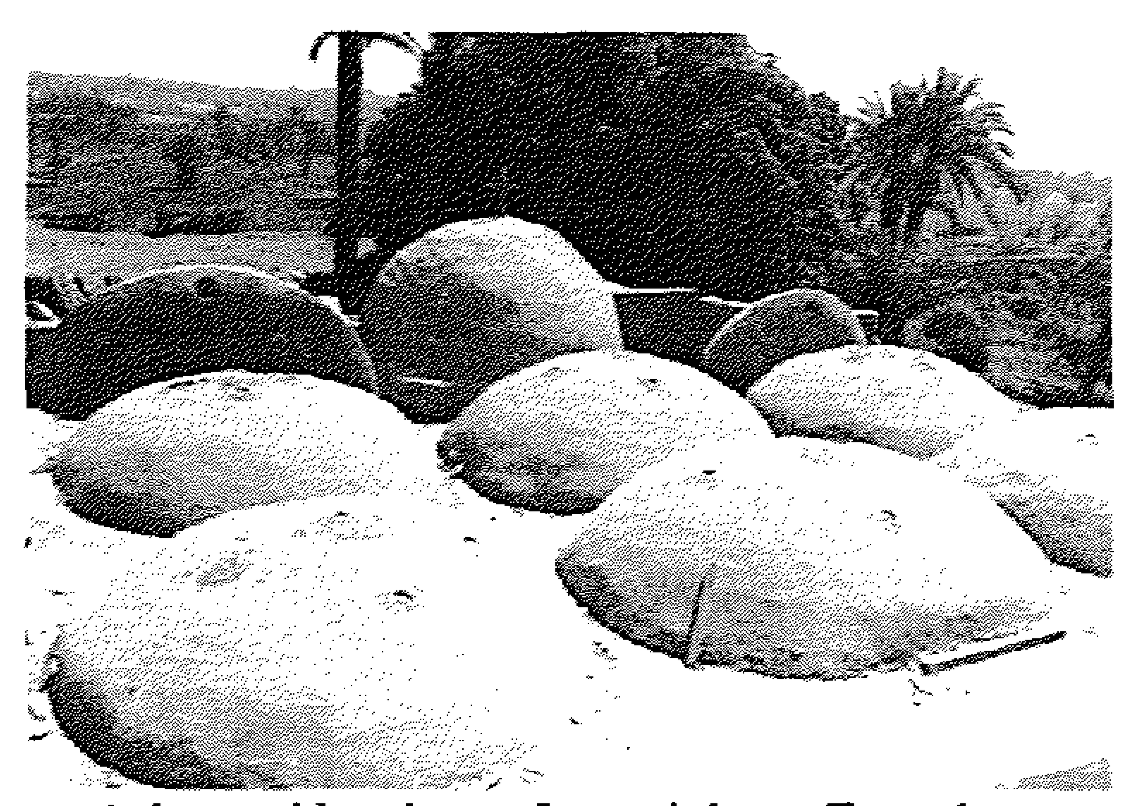

Shallow domes - Dayrut al-Sherif
قباب منخفضة - الأنبا صرابامون - دير ديروط الشريف


A small domes on a big dome Al-Batarsa, Balyana
قبة صغيرة كشخشيخة فوق قبة كبيرة - البطارسة البلينا

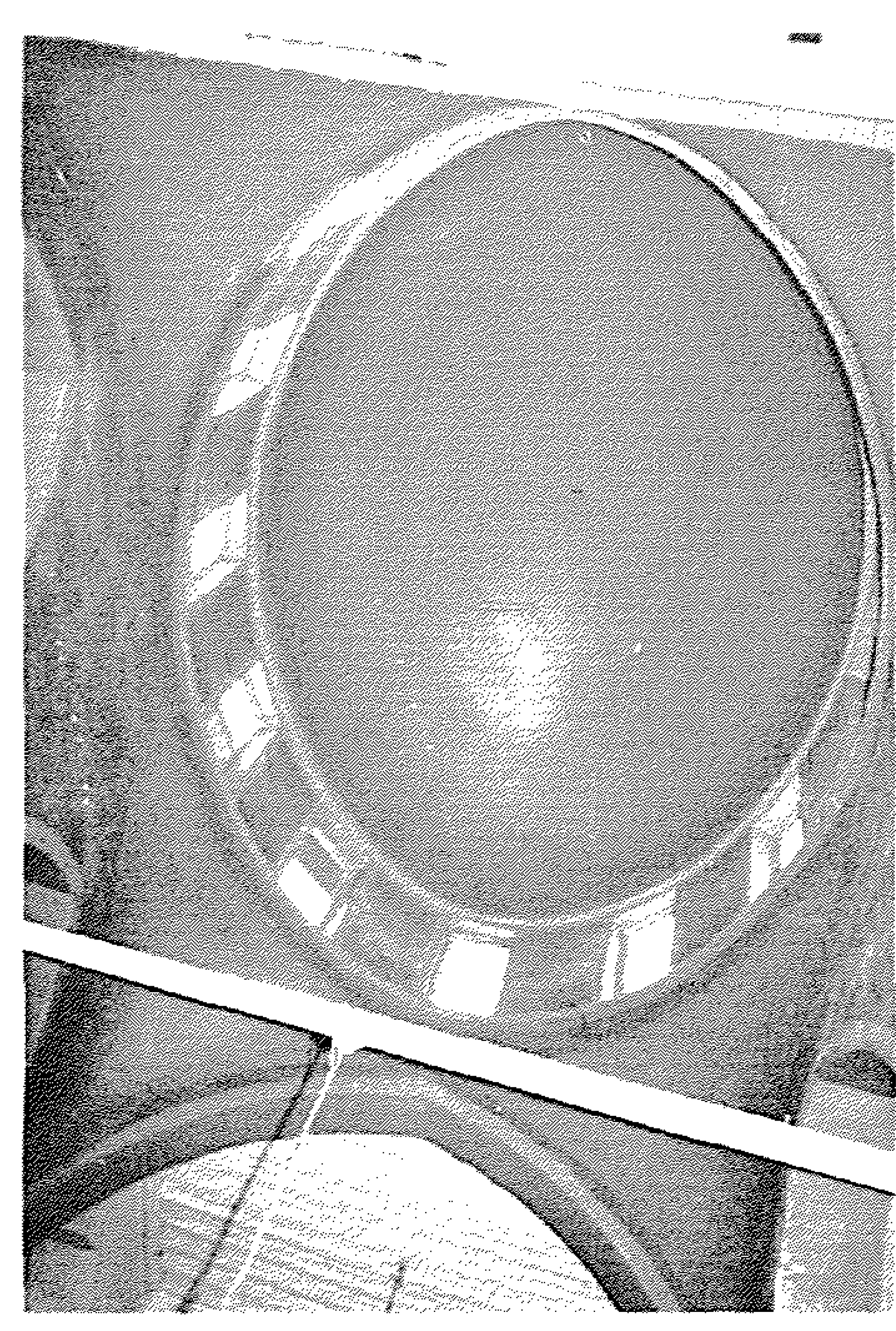

Nubian domes, Aswan قباب نوبية - أسوان

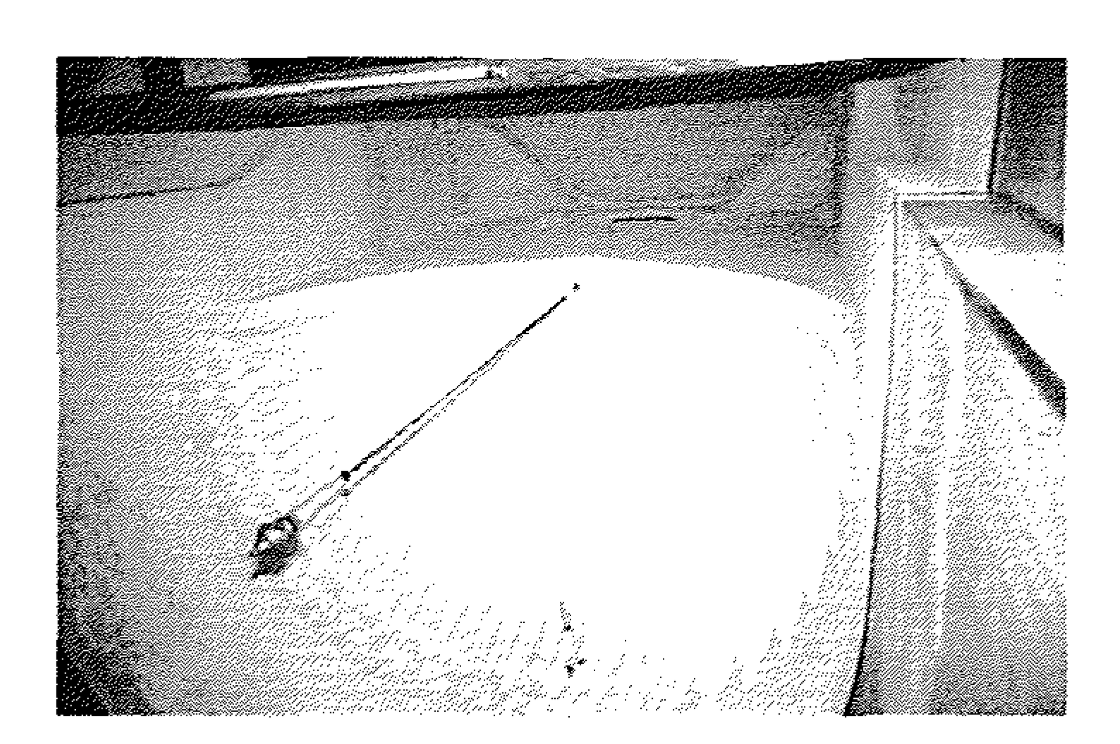

An irregular shaped dome, Sitt Dimiana
قبة بشكل غير منتظم - الست دميانة - البرارى

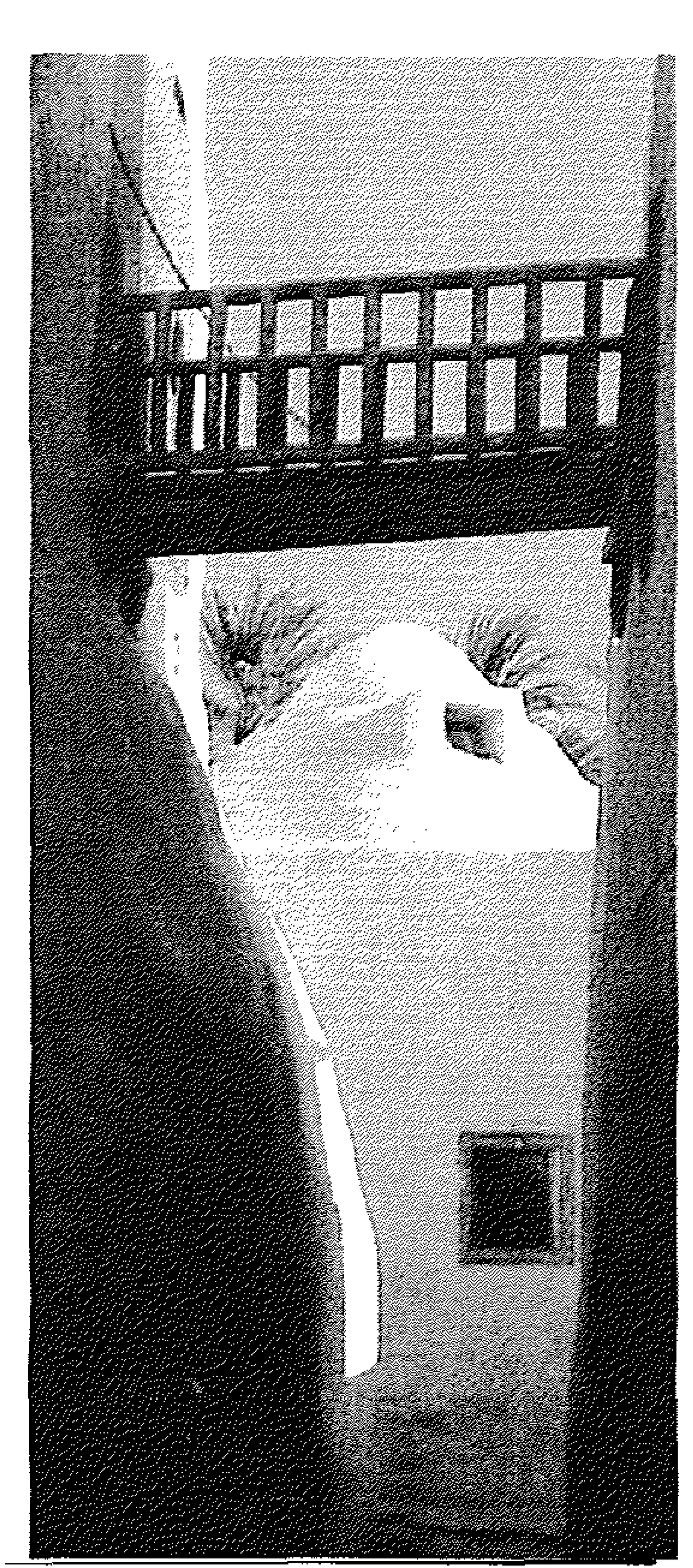

A multi central dome, Dair Anba, Samuel
قبة متعددة المراكز - دير الأنبا صموئيل


A dome with a shape of a semi-dome, Tamouh
نصف قبة لدخول الضوء - طموه - جيزة


Two equal domes above each other, Dair Sawada, Minya
قبة فوق قبة مساوية لها بمدافن دير سوادة - المنيا


An oval dome, St. Anthony, Boash
قبة بيضاوية - دير الأنبا أنطونيوس - بوش


Mishriqi, Sawamaa
قبة بفصوص مثلثة - متأثرة بقباب رشيد - مارمرقس


A step pyrmaid dome, St. Anthony, Mon.
قبة هرمية - دير الانبا أنطونيوس

Stresses in Domes

Domes are obtained by the rotation of a plane curve, called the meridian about a vertical axis laying in its plane, if the middle surface of the shell Roof is obtained by the rotation of a circular are about the vertical axis through its centre, the resulting shell of revolution is termed spherical Dome . (See Fig I)

meridian

vertical axis

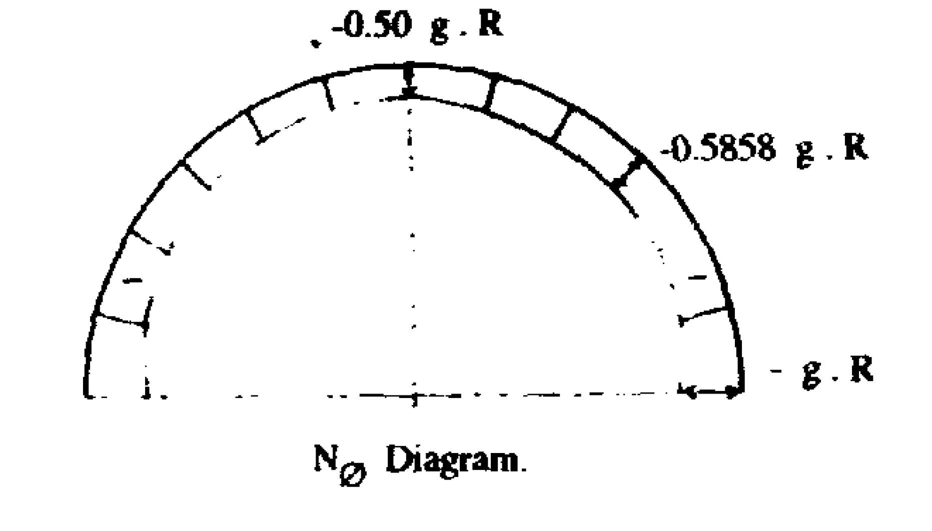
The slab thickness of a spherical Dome is very small when compared to its diameter . The edge of the Dome is to be increased in thickness, and provided with circumferential Edge Tie to resist the horizontal components of the Edge internal forces .

The external loads mainly consist of uniformly distributed dead and live loads per unit area of the curved surface. Domes are usually supported along the whole perimeters. For such loading and support conditions, the internal forces consist of direct forces acting in the plane of the shell membrane. No bending moments are created, except in the vicinity of the edges. Dome are economically used to cover large circular areas. Therefore, they are efficiently used in Churches and Exhibition Halls .

Spherical Dome

Analysis of the Internal Forces .

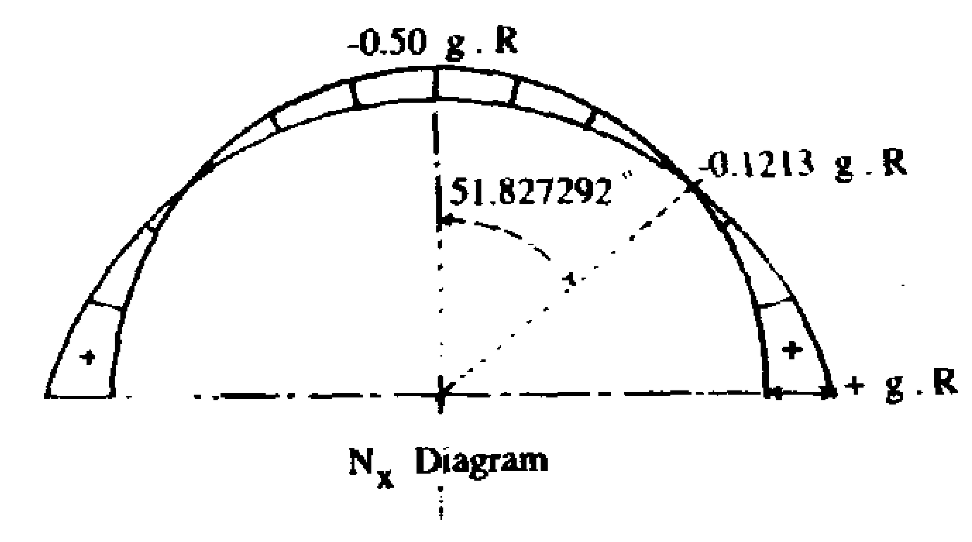
The element of the Spherical Dome shown in Figure II, is cut out by two adjacent meridians and two parallel horizontal planes . The position of the meridian is defined by the angle (θ) from a datum meridian plane. The position of the horizontal plane is indicated by the angle∅ from the vertical axis of symmetry. Under the effect of the uniformly distributed total external loads g per unit area of the curved surface, the element will be subjected to the following internal forces:



$N_{\varnothing}$ Diagram.

a - Direct horizontal tangential forces N_X (Ring Forces) acting in the horizontal tangential direction X .

b - Direct transverse tangential forces N∅ (Meridional Forces) acting in the meridian planes and in the tangential direction y . Both N_X and N∅ are considered positive when produce tension . From the assumed symmetry of shape and loading, N_X is constant at both the sides of the element. Therefore, there will be no direct shearing forces S acting on the four sides of the element .

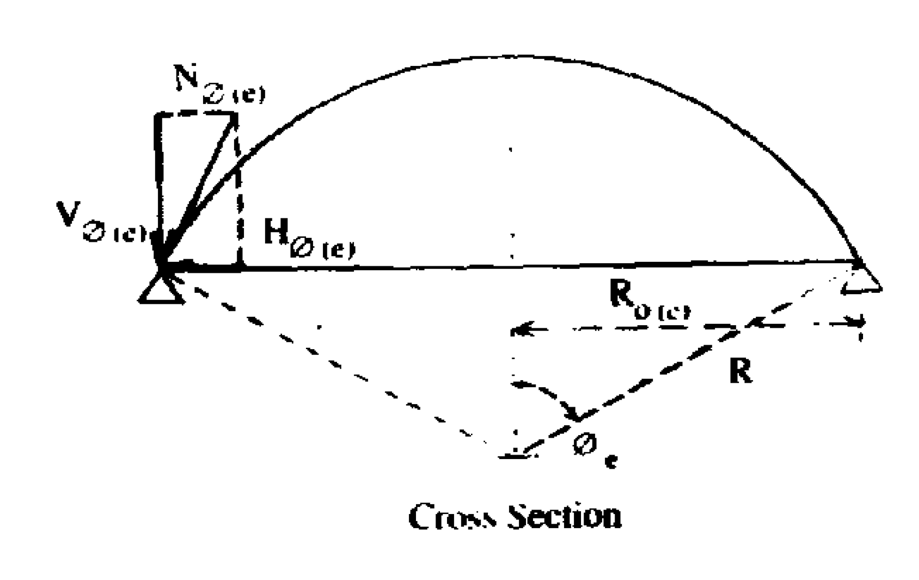


N_x Diagram

The Circumferential Edge Tie.

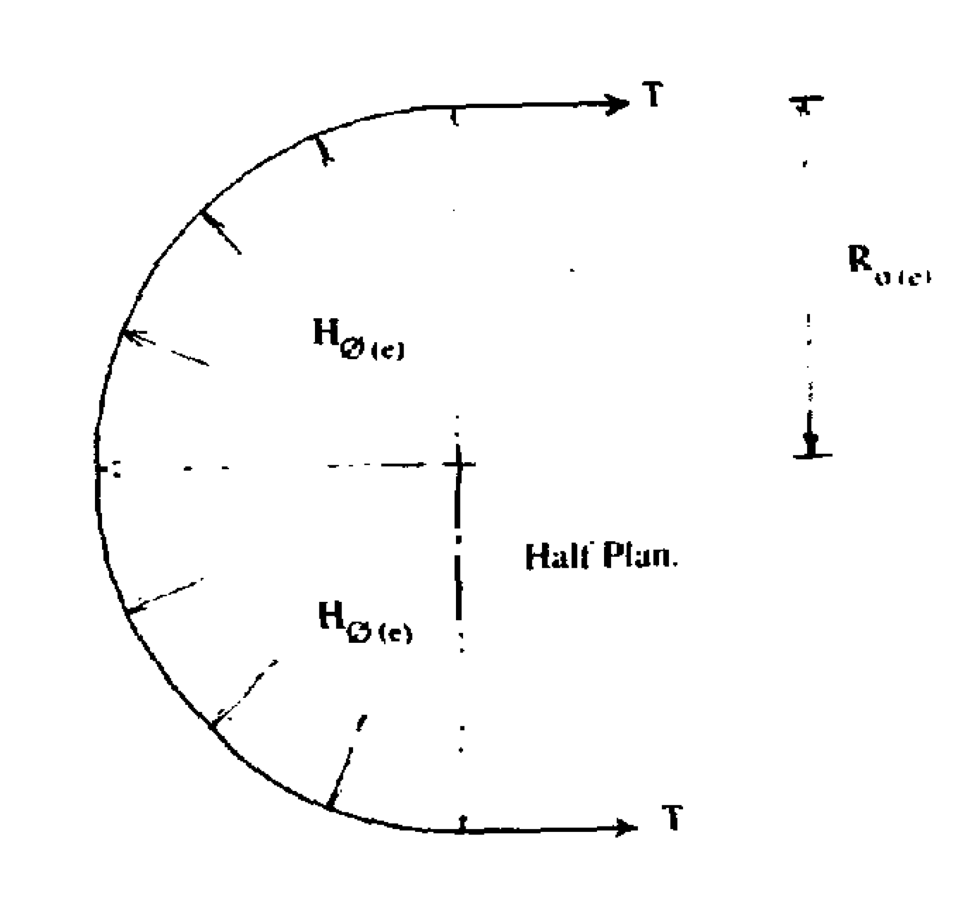
The lengths of the two sides of the element meeting at o, are : - R.d ∅ and Ro. d θ = R . sin ∅ . d θ Hence the surface area of the element = R . d ∅ . R . sin ∅ . d θ = R2 . sin ∅ . d ∅ . d θ the components of the total external loads g in the directions of the x,y and z axes are : - x = o,Y = g . sin ∅ and Z = g . cos ∅

The Direct horizontal tangential forces Nx (Ring Forces) acting in the horizontal tangential direction & and the direct. Transverse tangential forces N∅ (Meridional Forces) acting in the meridian planes and in the tangential direction Y for a spherical Dome subjected to uniform distributed dead and live loads per unit area can directly calculated from the following equations and graphs shown in Fig III .



Cross Section

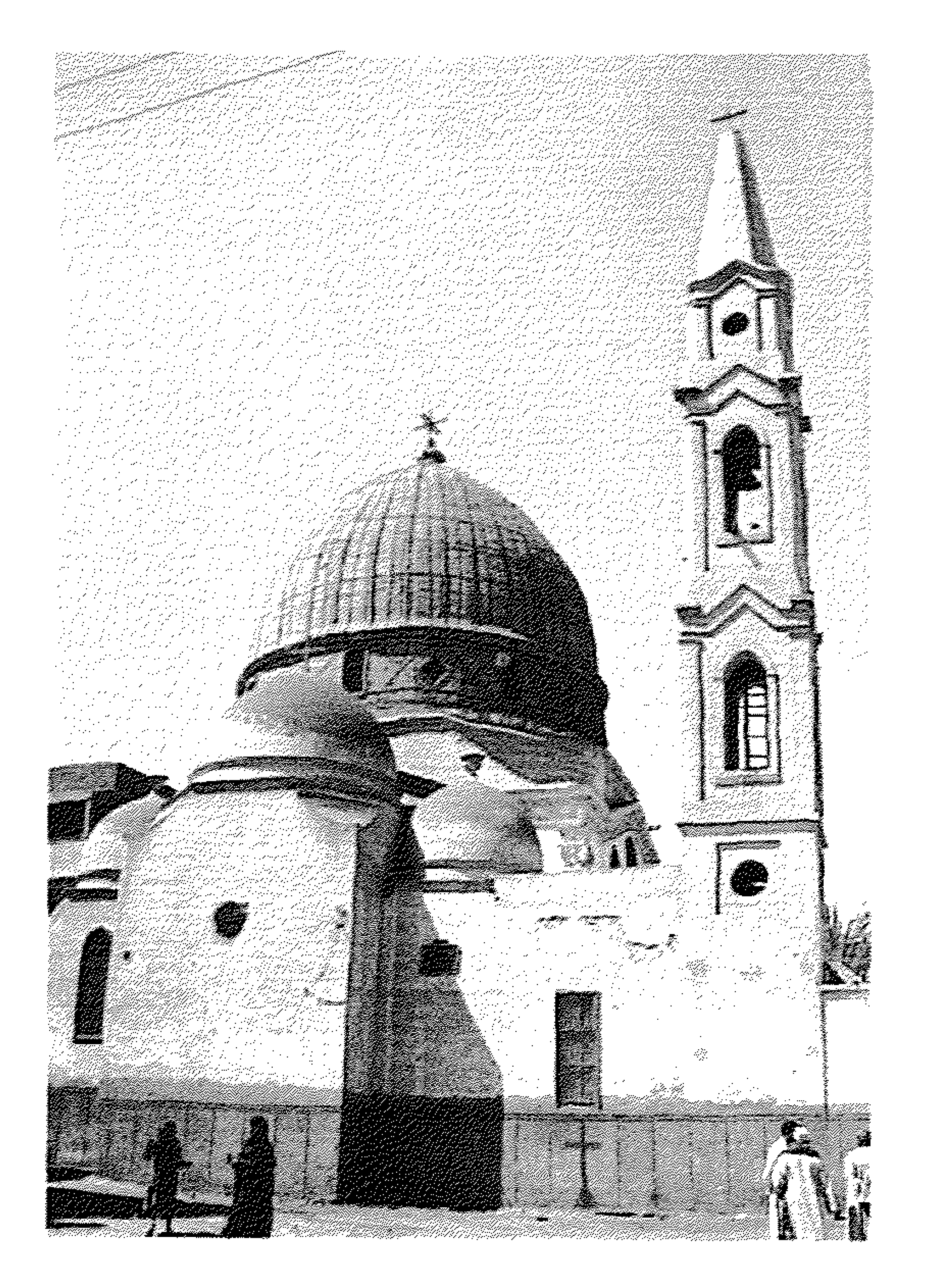
∅	$N\varnothing = \dfrac{-g \cdot R}{1 + \cos \varnothing}$	$Nx = +g \cdot R \left(\dfrac{1}{1 + \cos \varnothing} - \cos \varnothing \right)$
Zero	- 0.5000 g . R	- 0.5000 g . R
15°	- 0.5087 g . R	- 0.4573 g . R
30°	- 0.5359 g . R	- 0.3301 g . R
45°	- 0.5858 g . R	- 0.1213 g . R
51.827292°	- 0.6180 g . R	0 g . R
60°	- 0.6667 g . R	+ 0.1667 g . R
75°	- 0.7944 g . R	+ 0.5356 g . R
90°	- 1.000 g . R	+ 1.0000 g . R



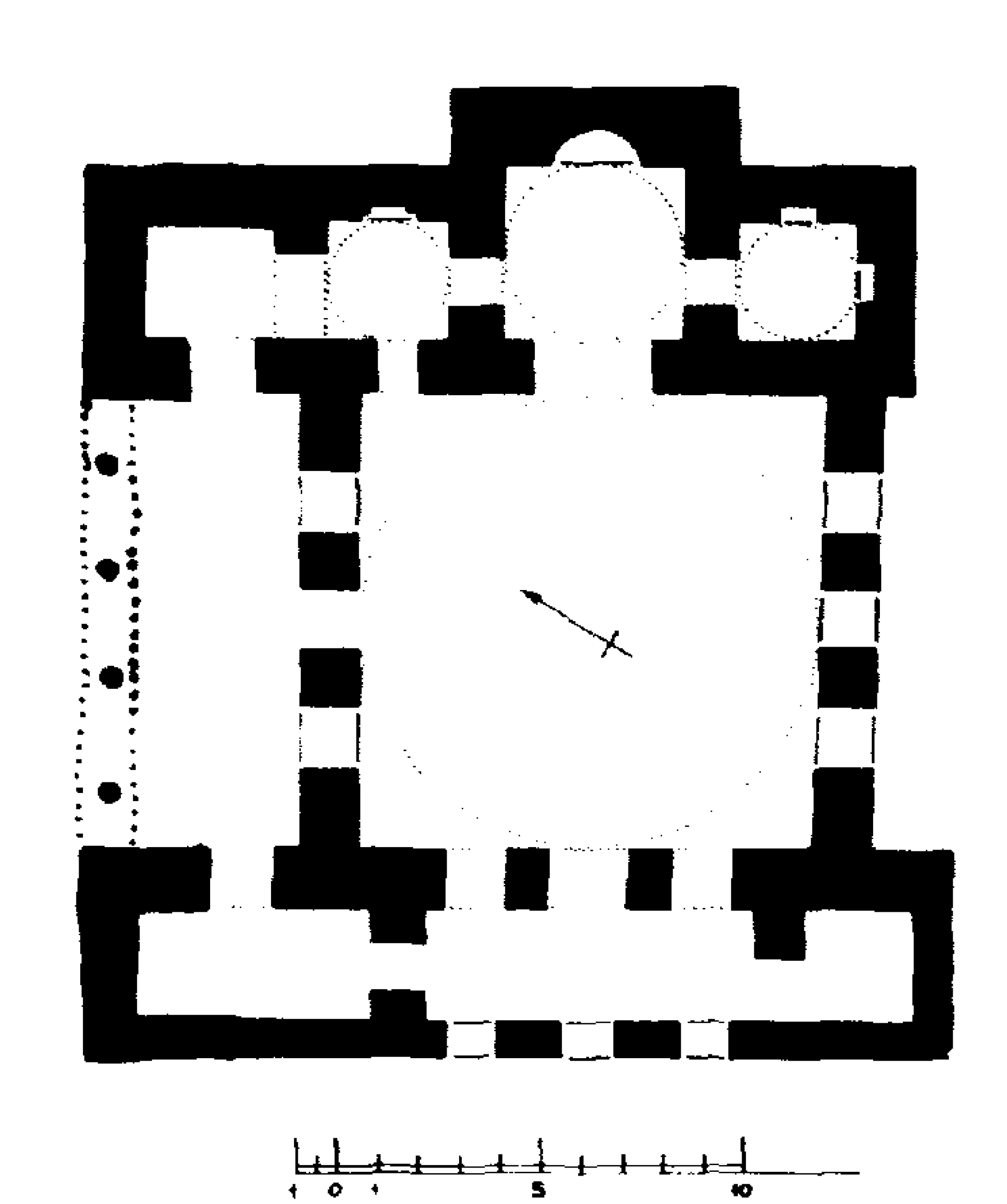
Half Plan.

The total tensile force T in the circum ferential Edge Tie as shown in Fig VI is calculated using the following equation

$$T = + \frac{g \cdot R2}{1 + \cos \theta e} \sin \theta e \cdot \cos \theta e$$



Adra Tukh Delaqah العذراء - طوخ دلكة

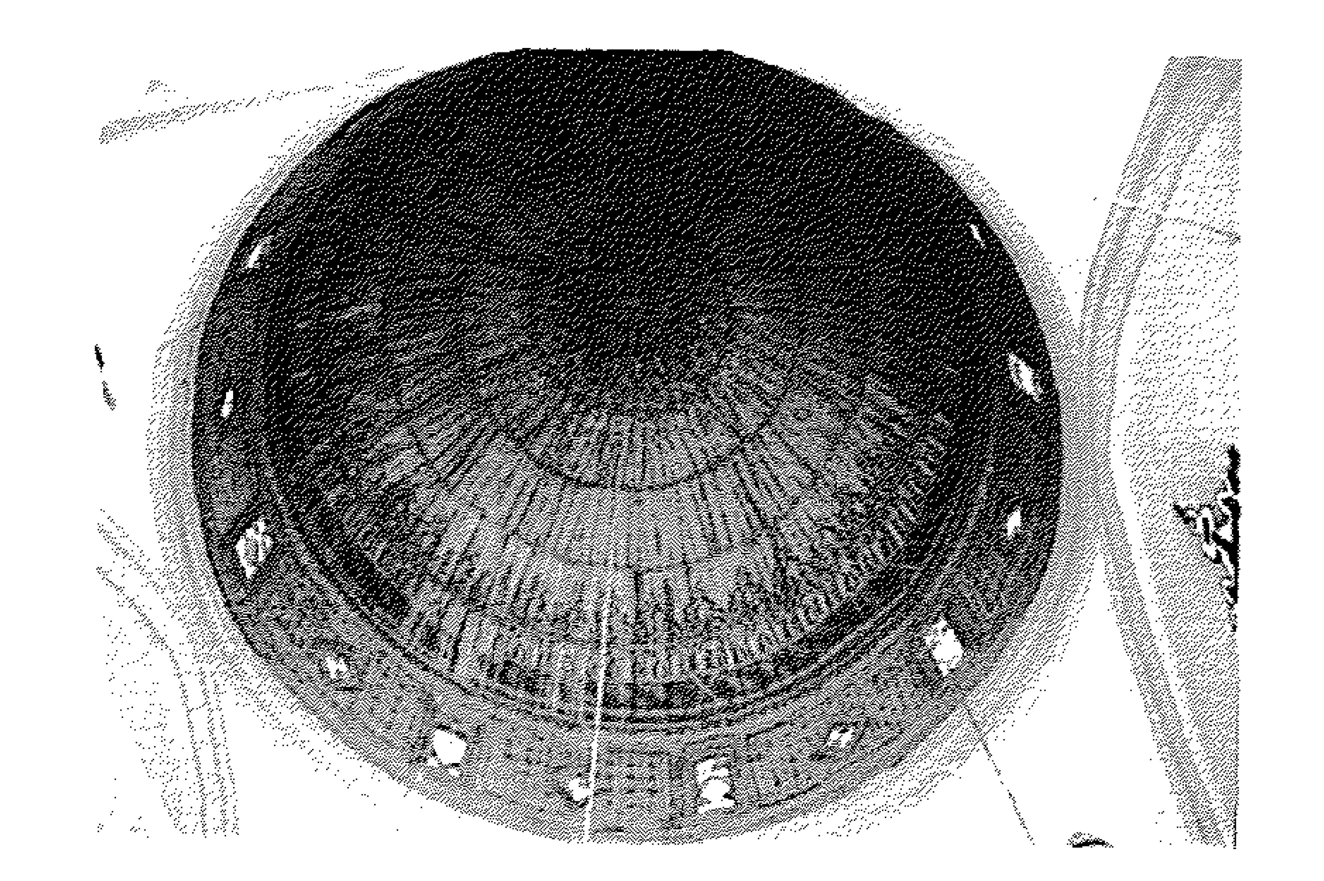




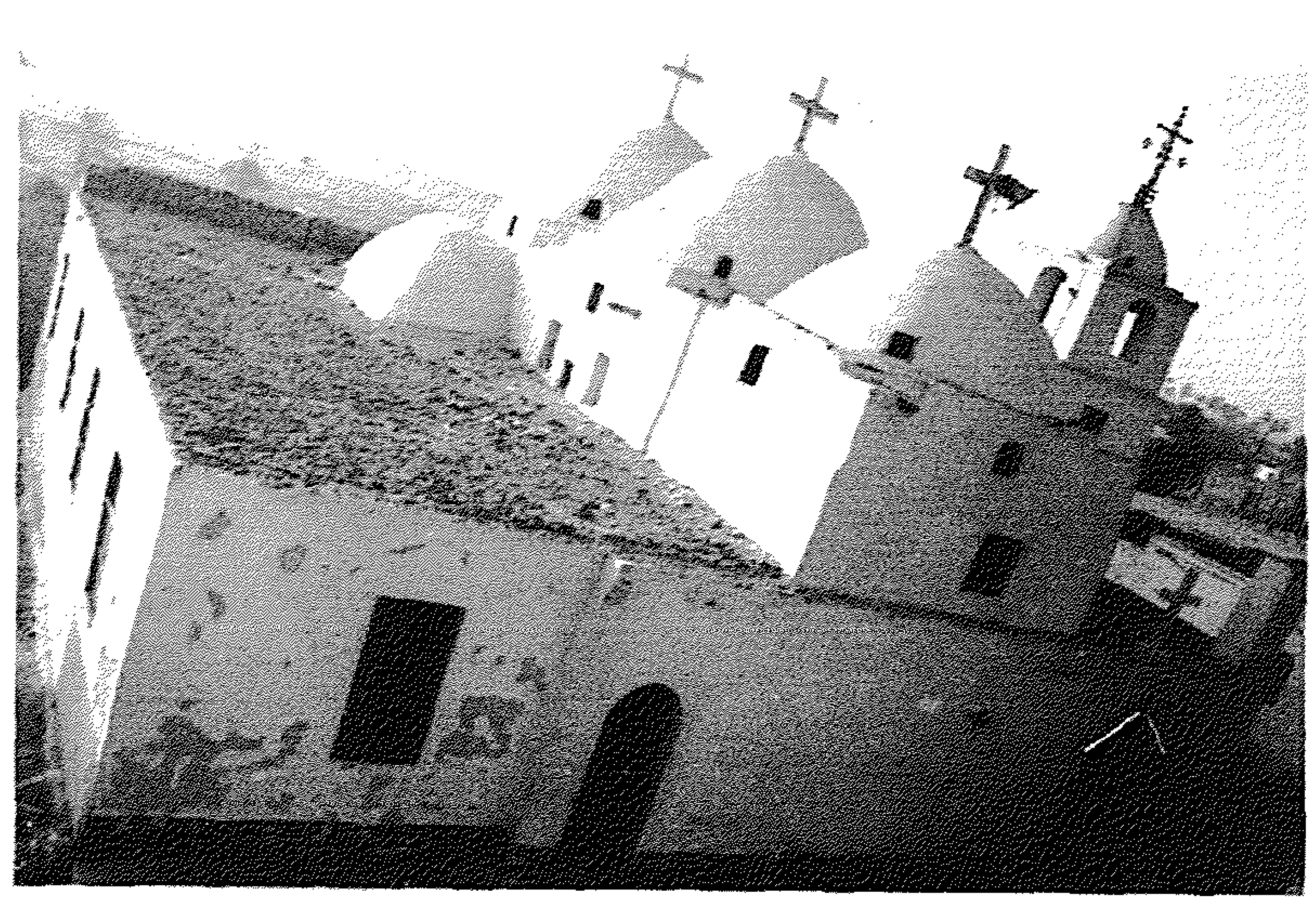
Talya مارجرجس تاليا

كنائس القبة الواحدة وكنائس القبتين التوائم

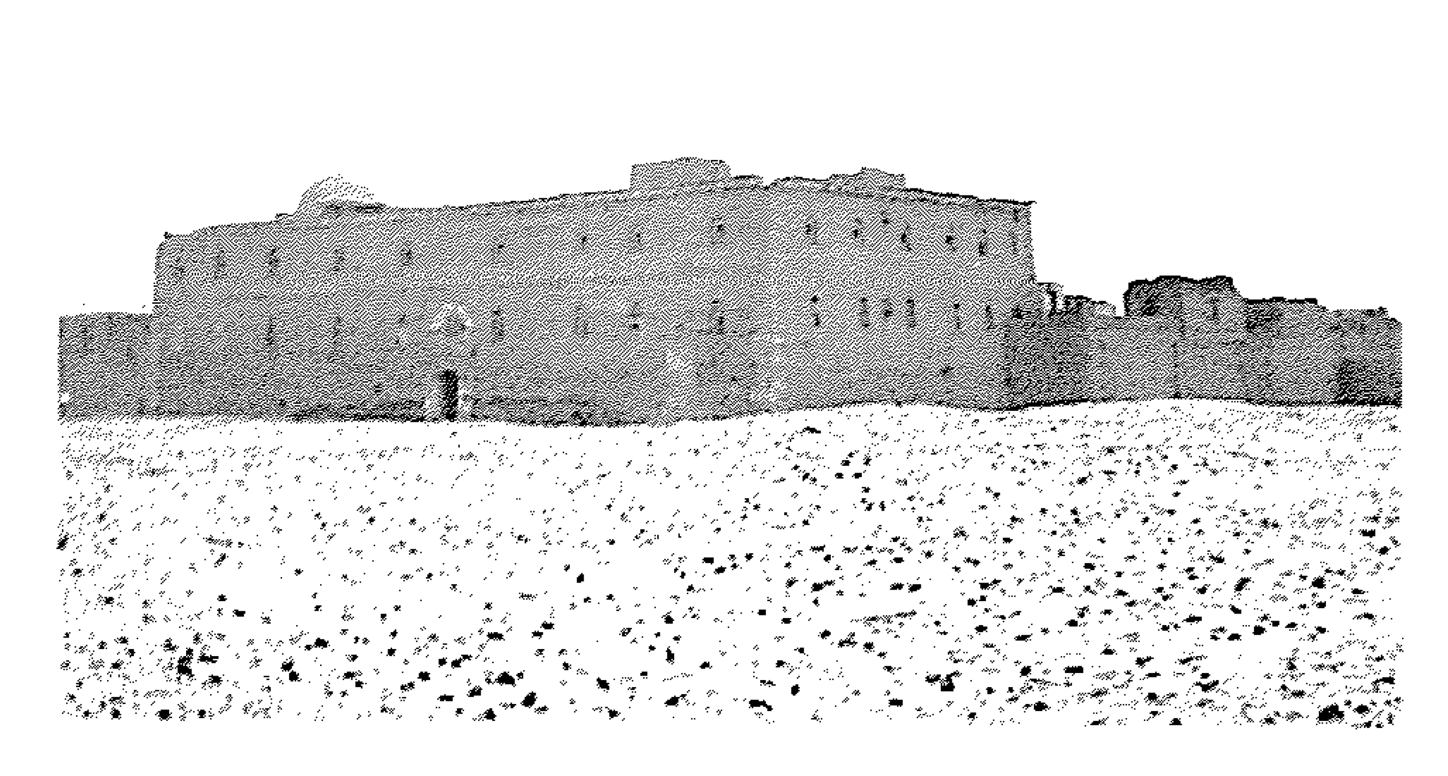
One dome churches & Twin domes



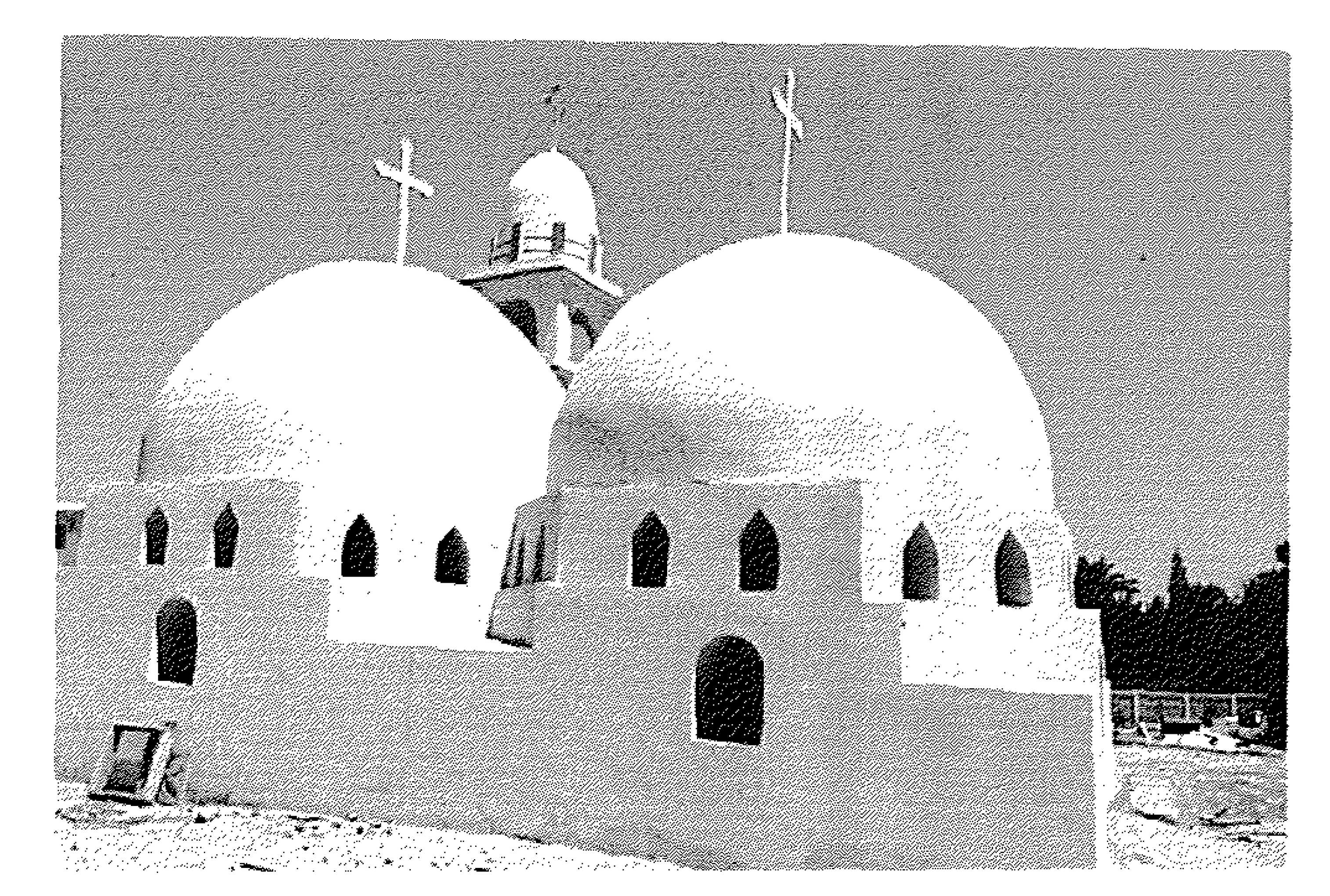
Adra Tukh al Nasarah كنيسة العذراء بطوخ النصارى



Mari Girgis, Sidment دير مارجرجس بسدمنت



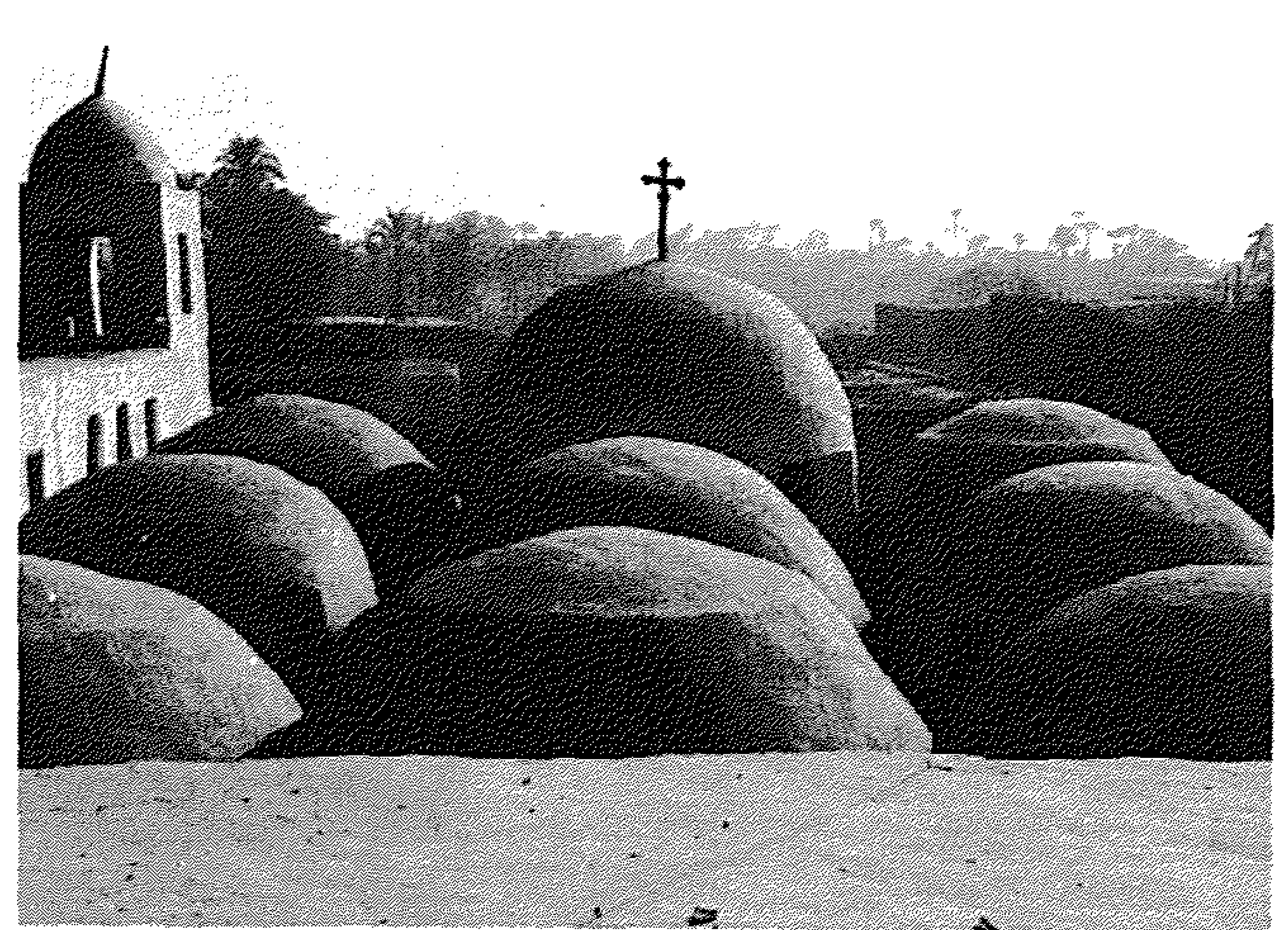
Dair St. Bishai, Suhag دير ابنا بيشاى . سوهاج



Deir al Azab دير العزب - الفيوم

12 Domes Churches

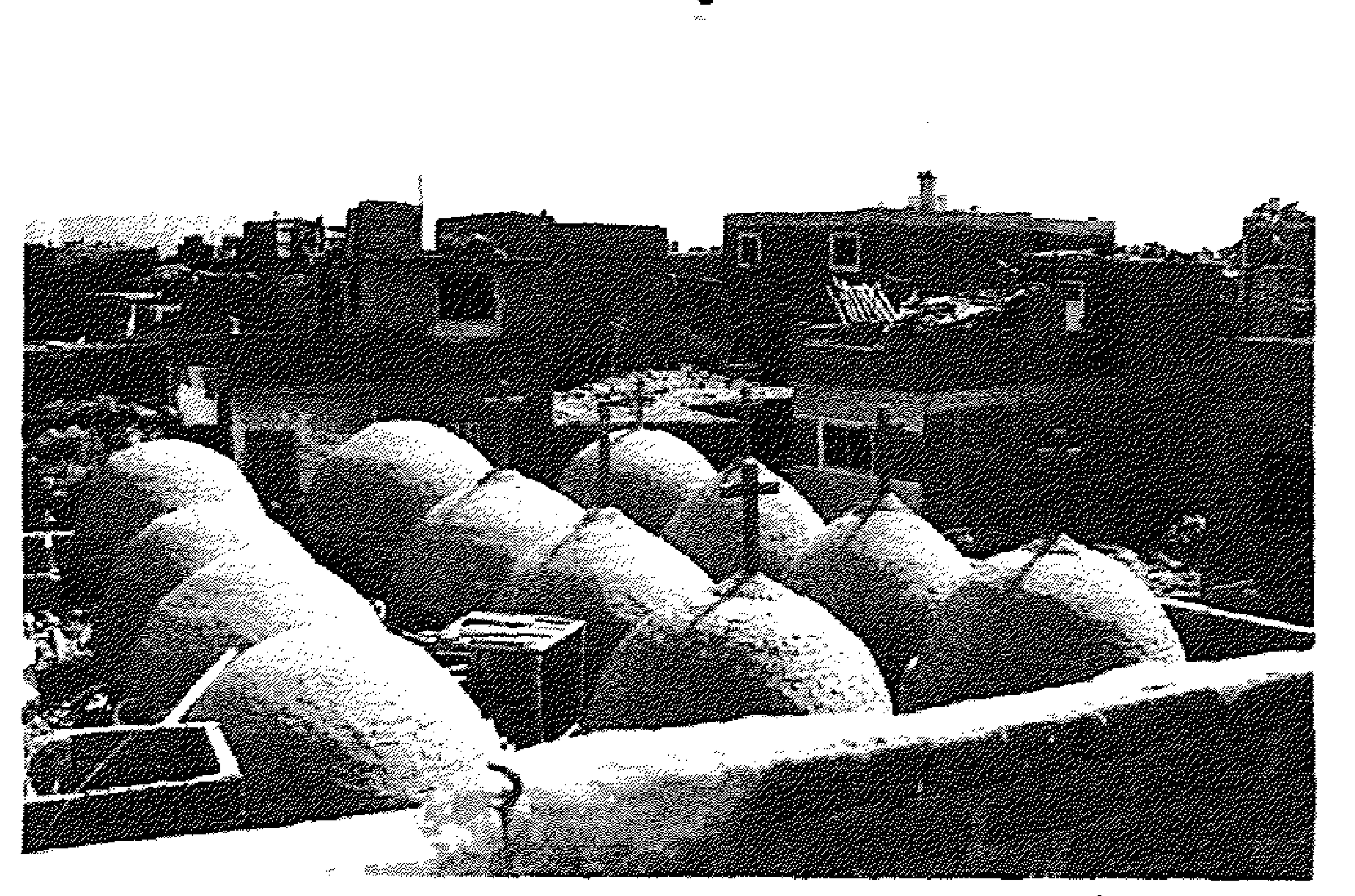
كنائس الاثنى عشر قبة



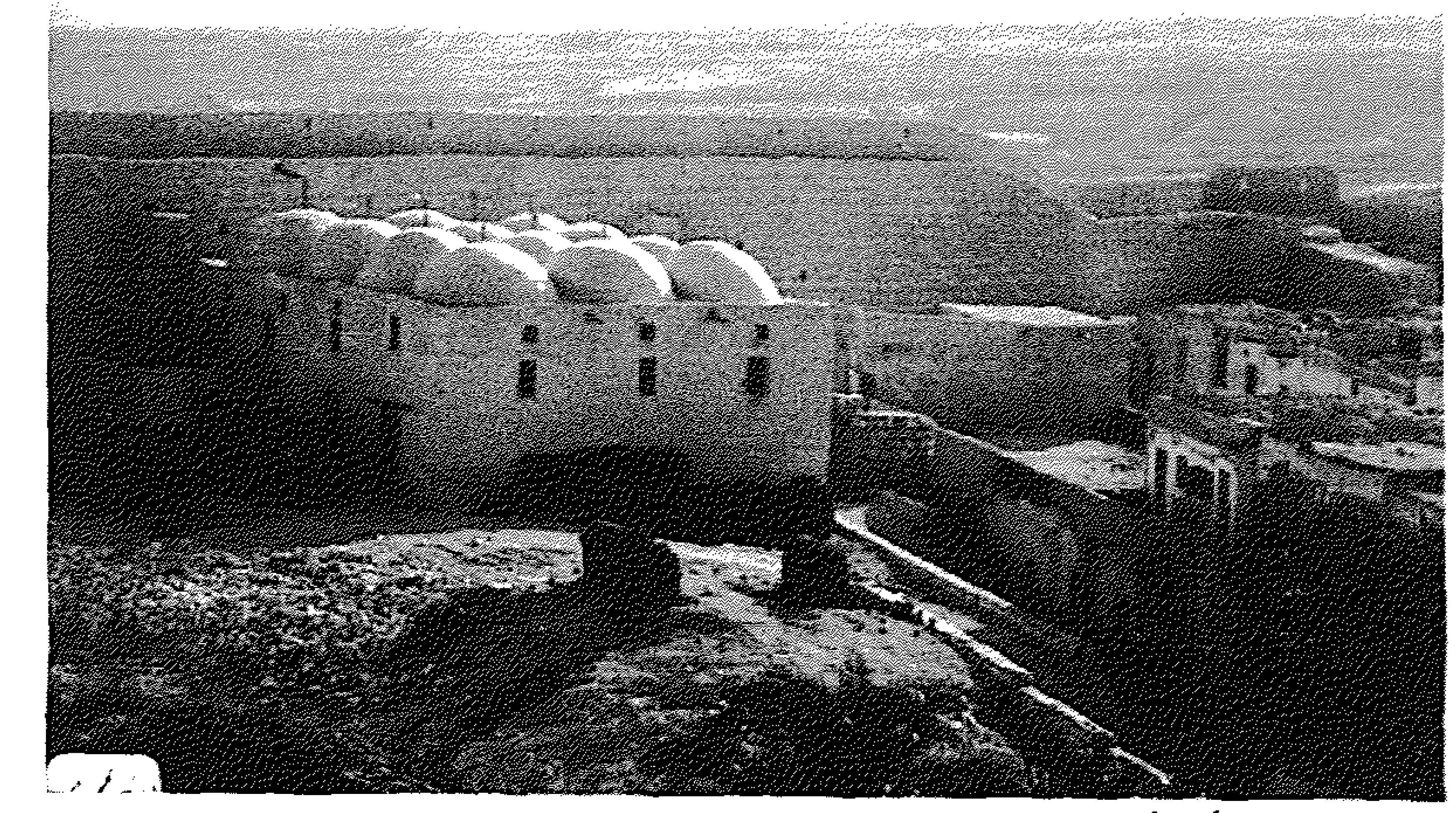
وقف دير الانبا بولا - بوش



Hesset Ekwa مارجرجس حصة اكوة



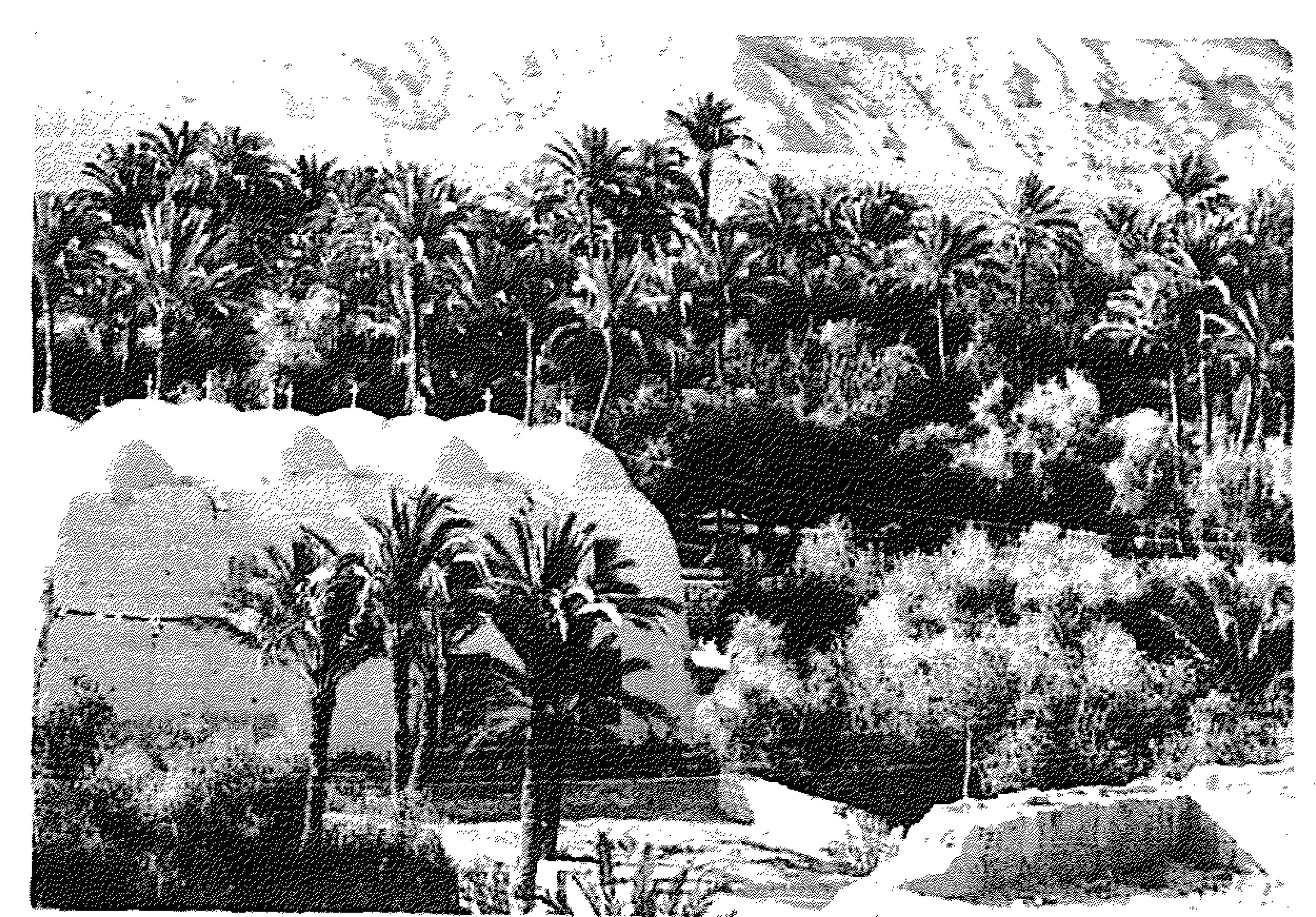
Warraq, Imbaba كنيسة العذراء - الوراق



St. Antony Mon. دير الأنبا أنطونيوس



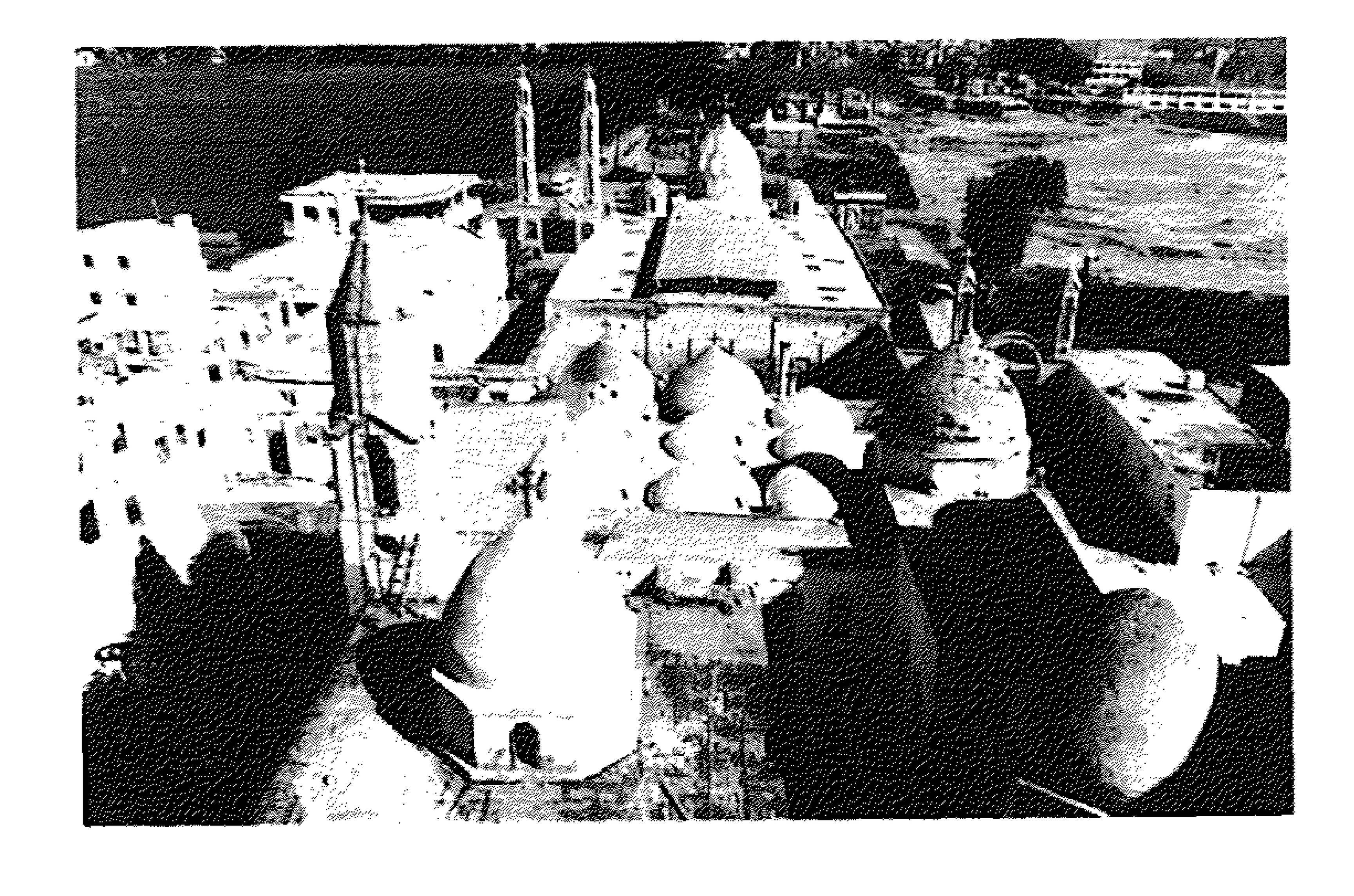
Ishnin al-Nasara إشنين النصارى

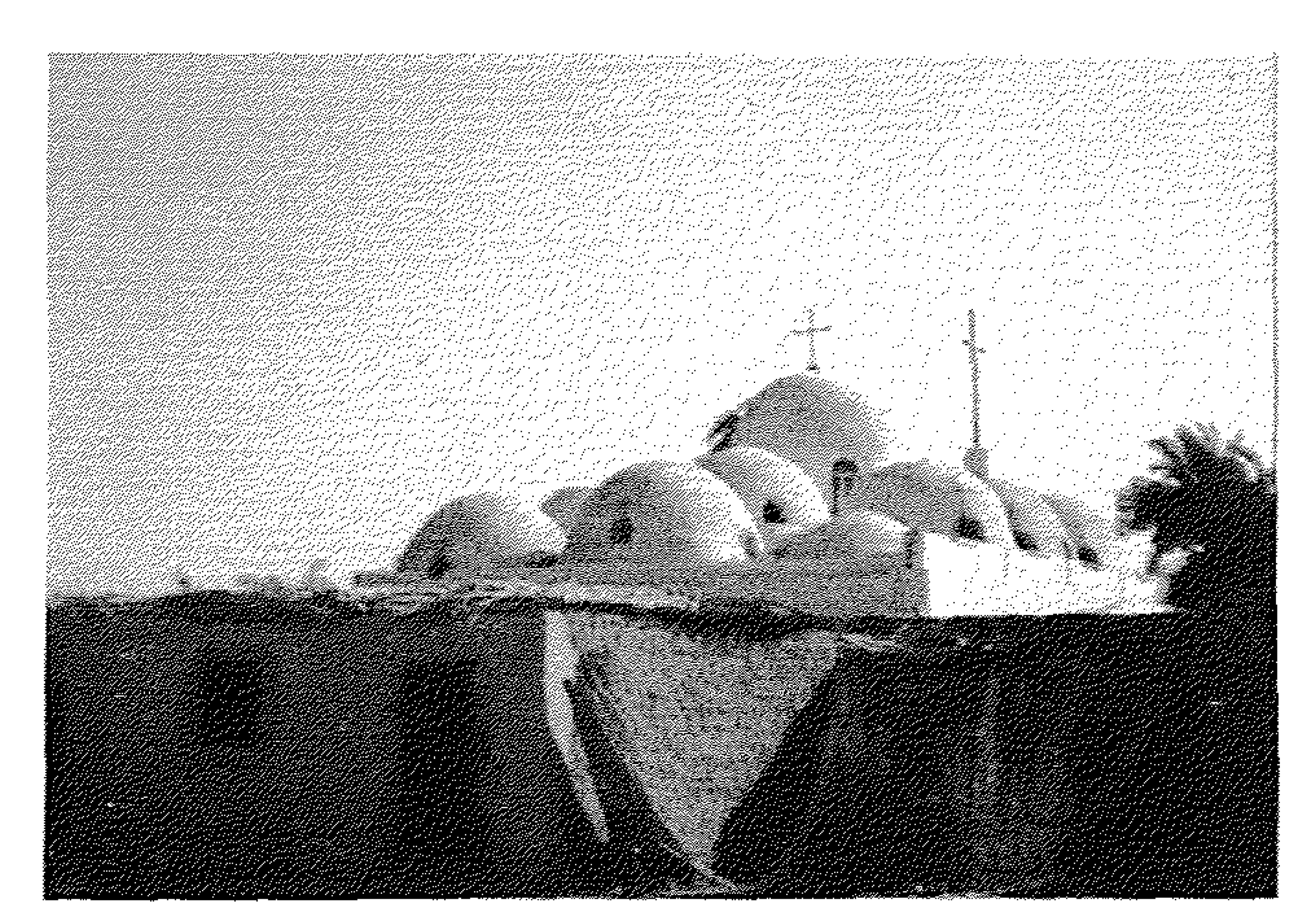


St. Antony Mon. دير الأنبا أنطونيوس

Harmony between Domes

تناسق
القباب
مع بعضها

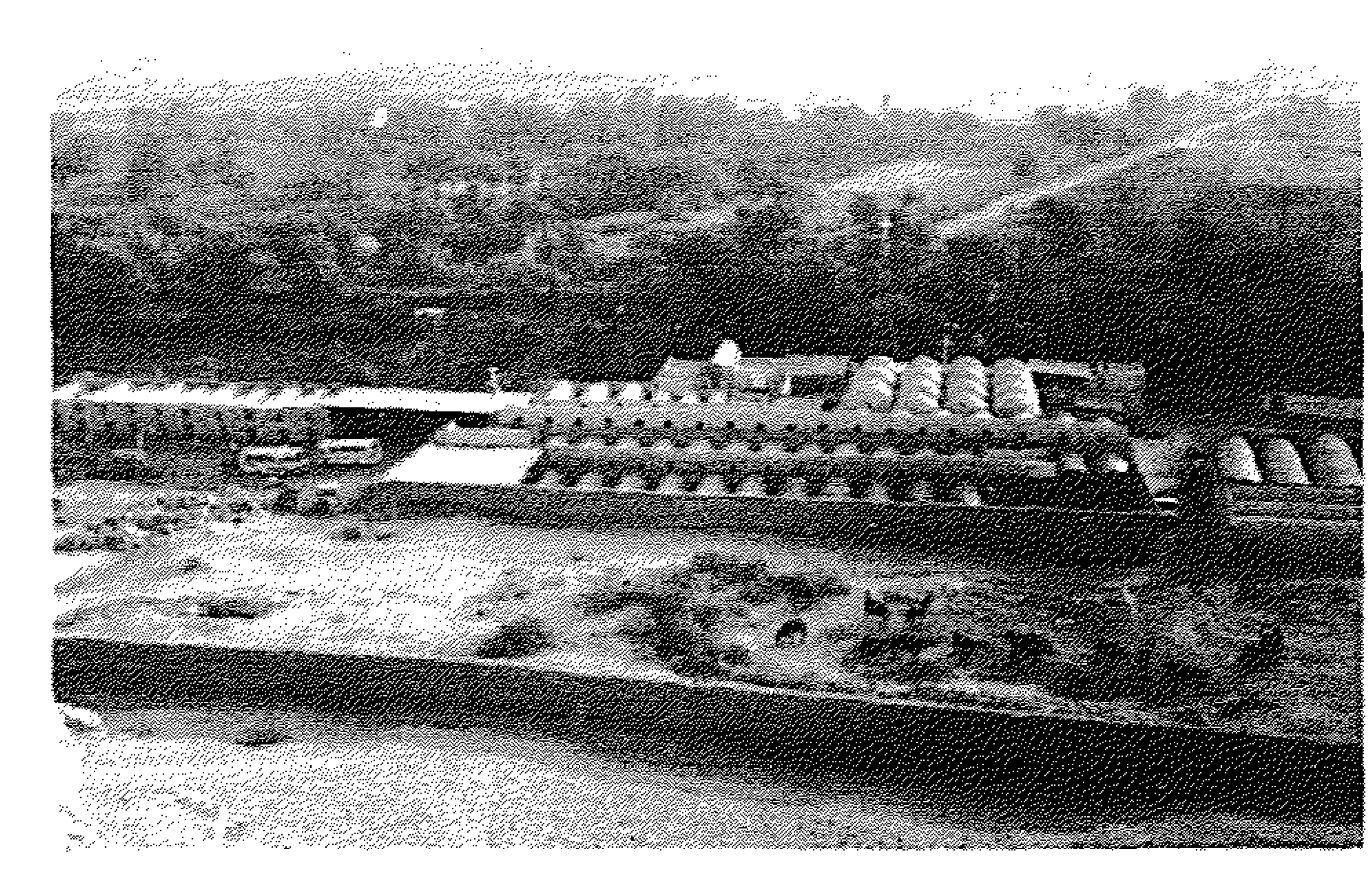




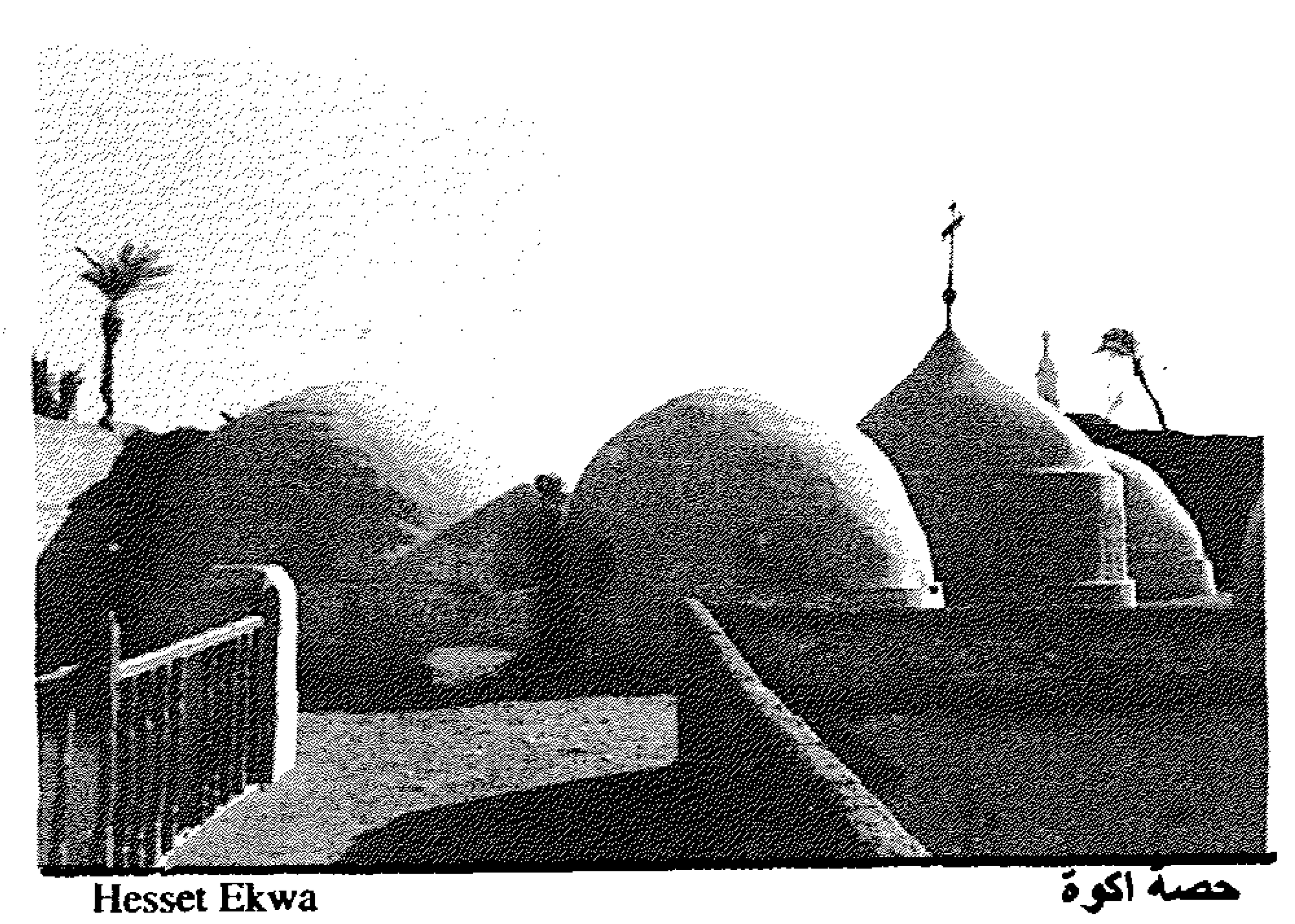
117 Dair Abu Ishak, Abnub ٩٥ دير ابو اسحق . ابنوب



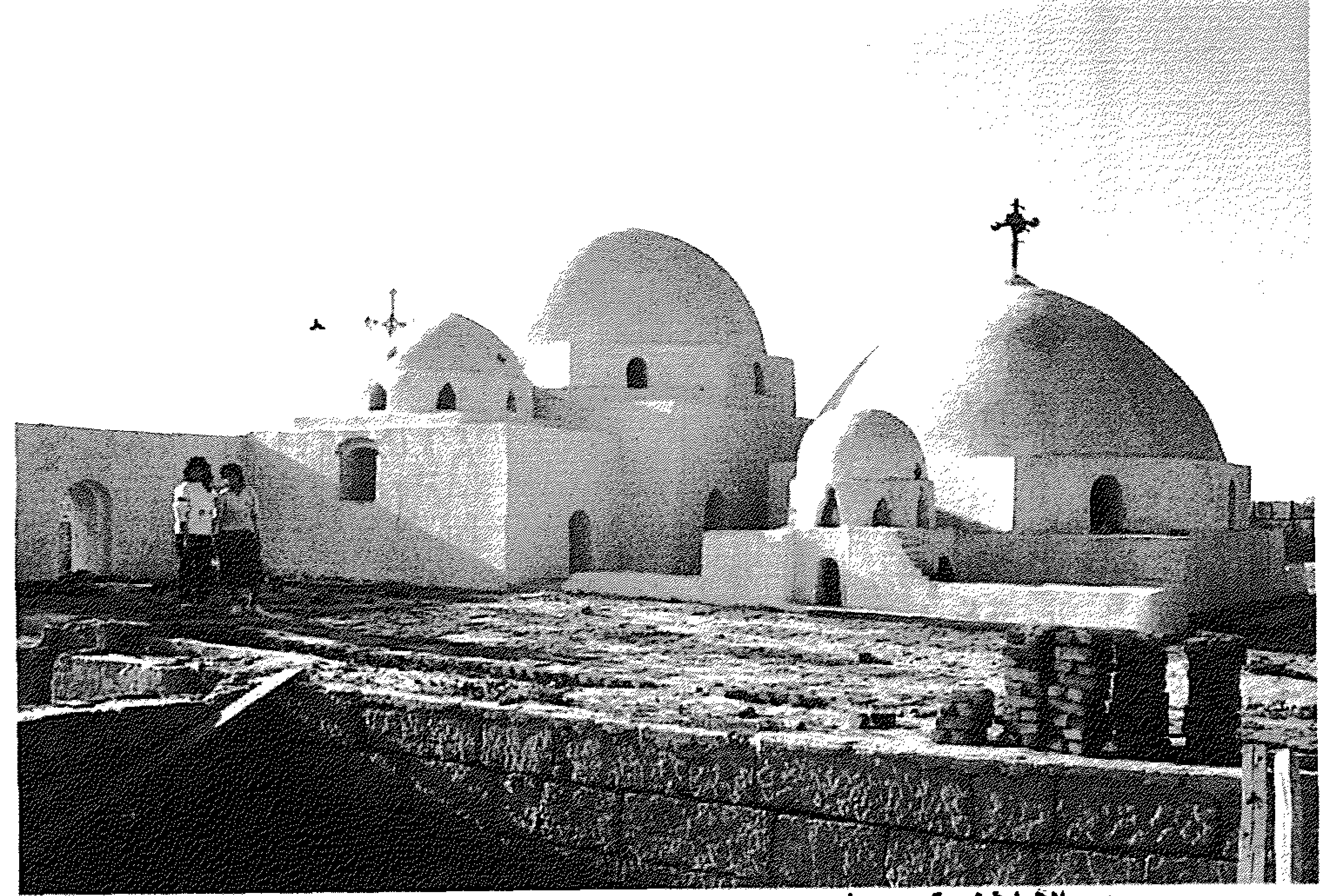
Deir al Azab دير العزب - الفيوم



26 Dair Bakhumios, Edfu ١٨٦ دير انبا باخوميوس ادفو

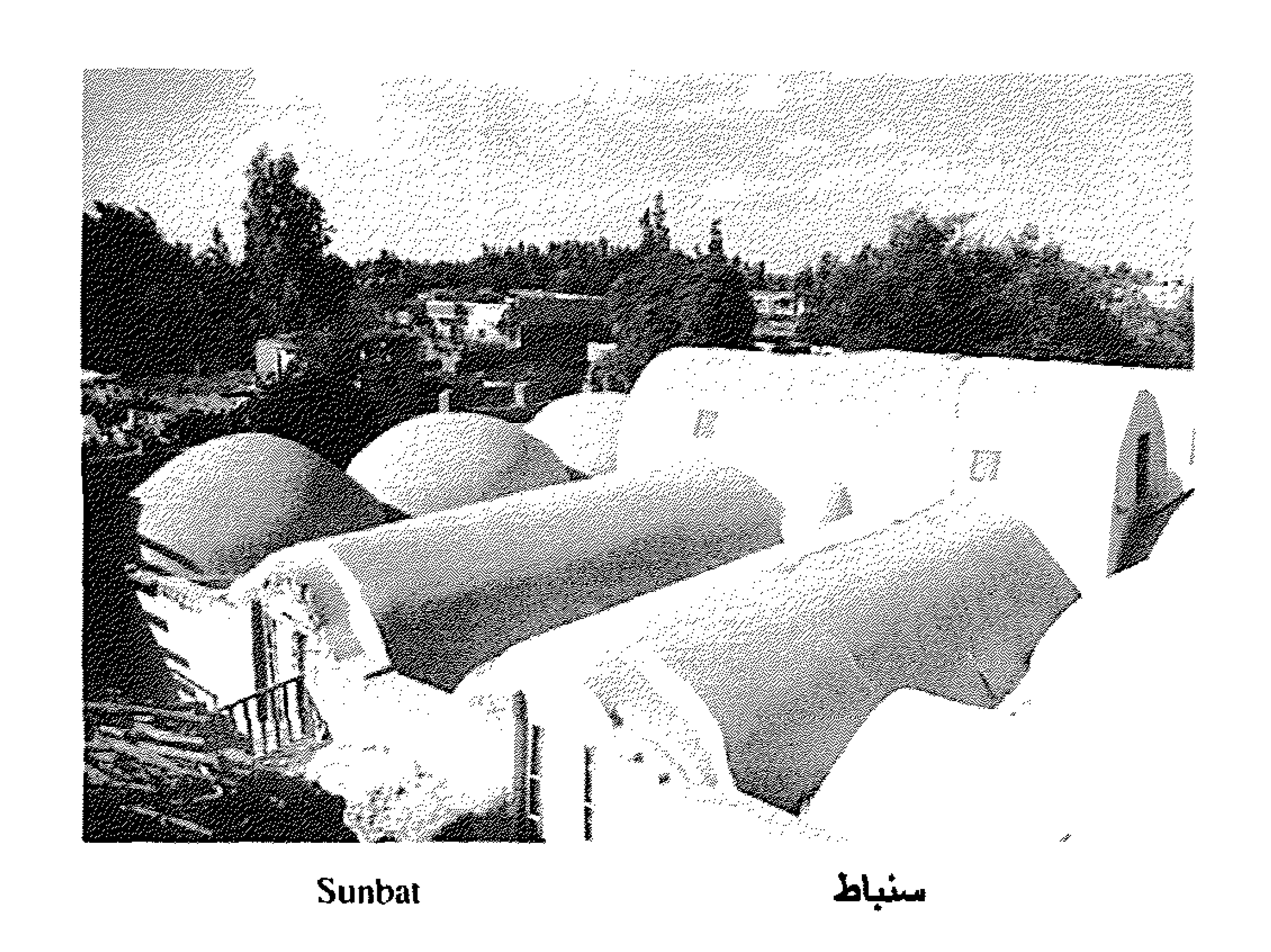


Hesset Ekwa حصة اكوة

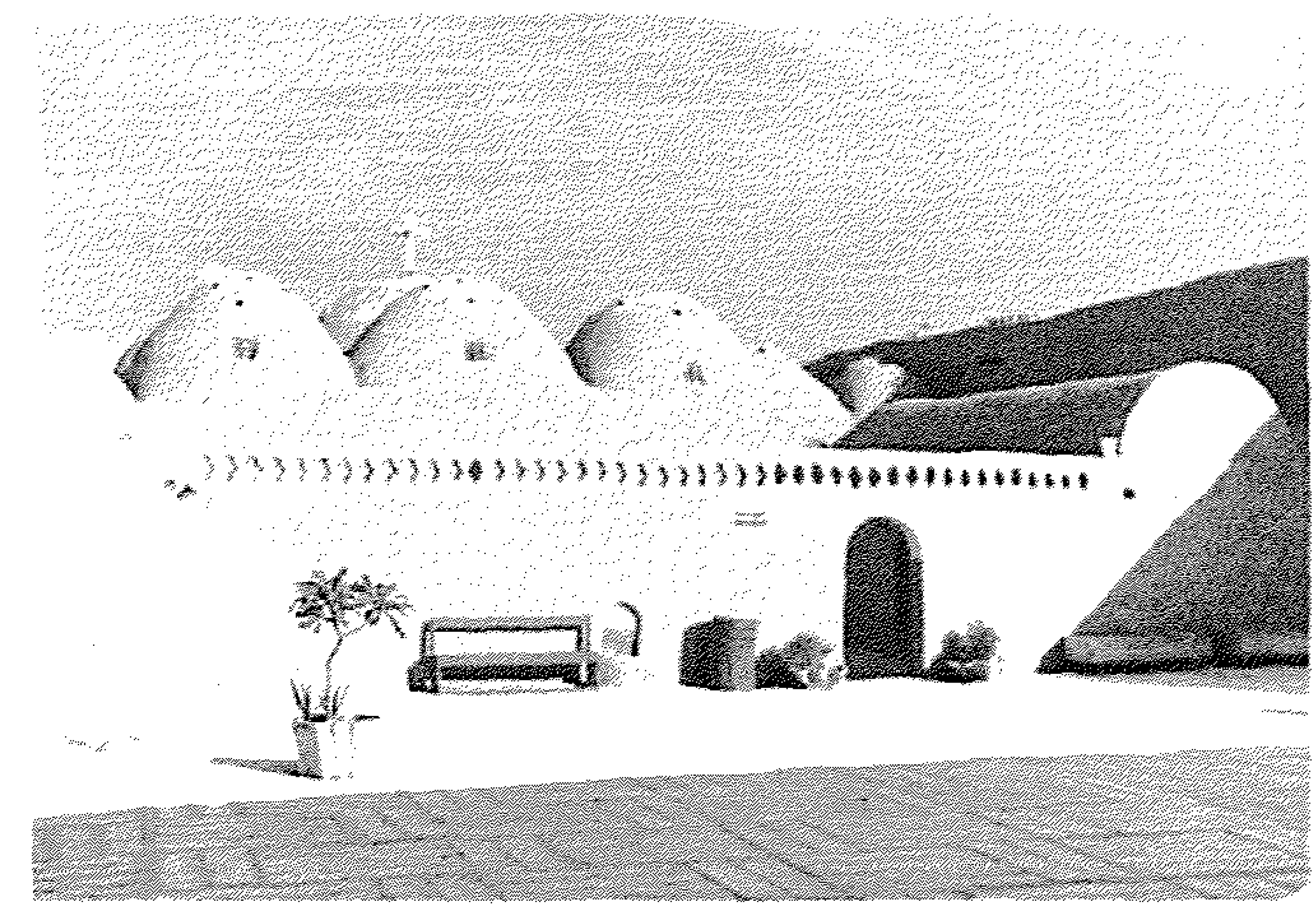


Deir Shenouda, Suhag دير الانبا شنودة، سوهاج

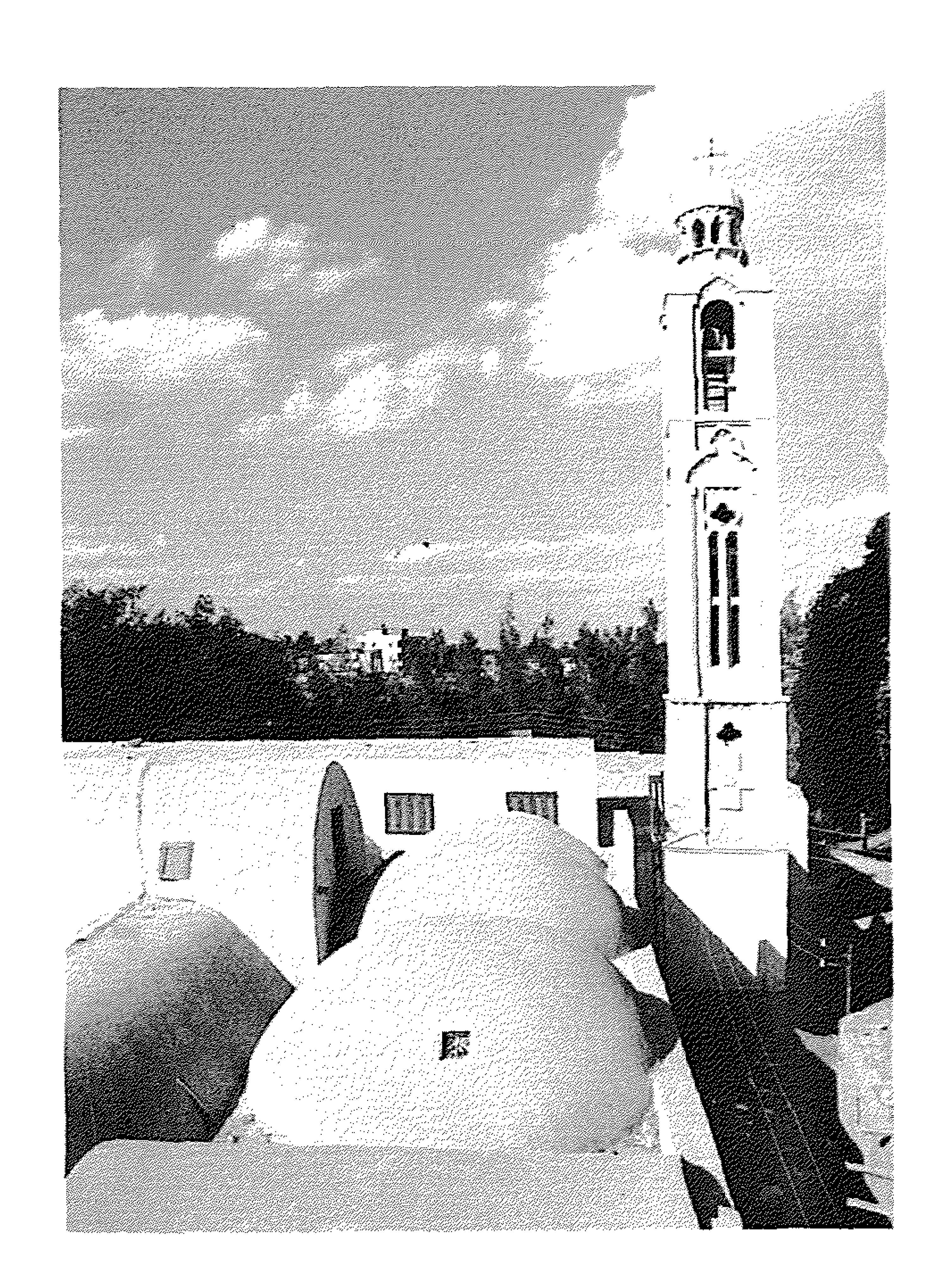
Harmony between Domes & Vaults



Sunbat سنباط



Dair al-Shuh الشهداء - أخميم

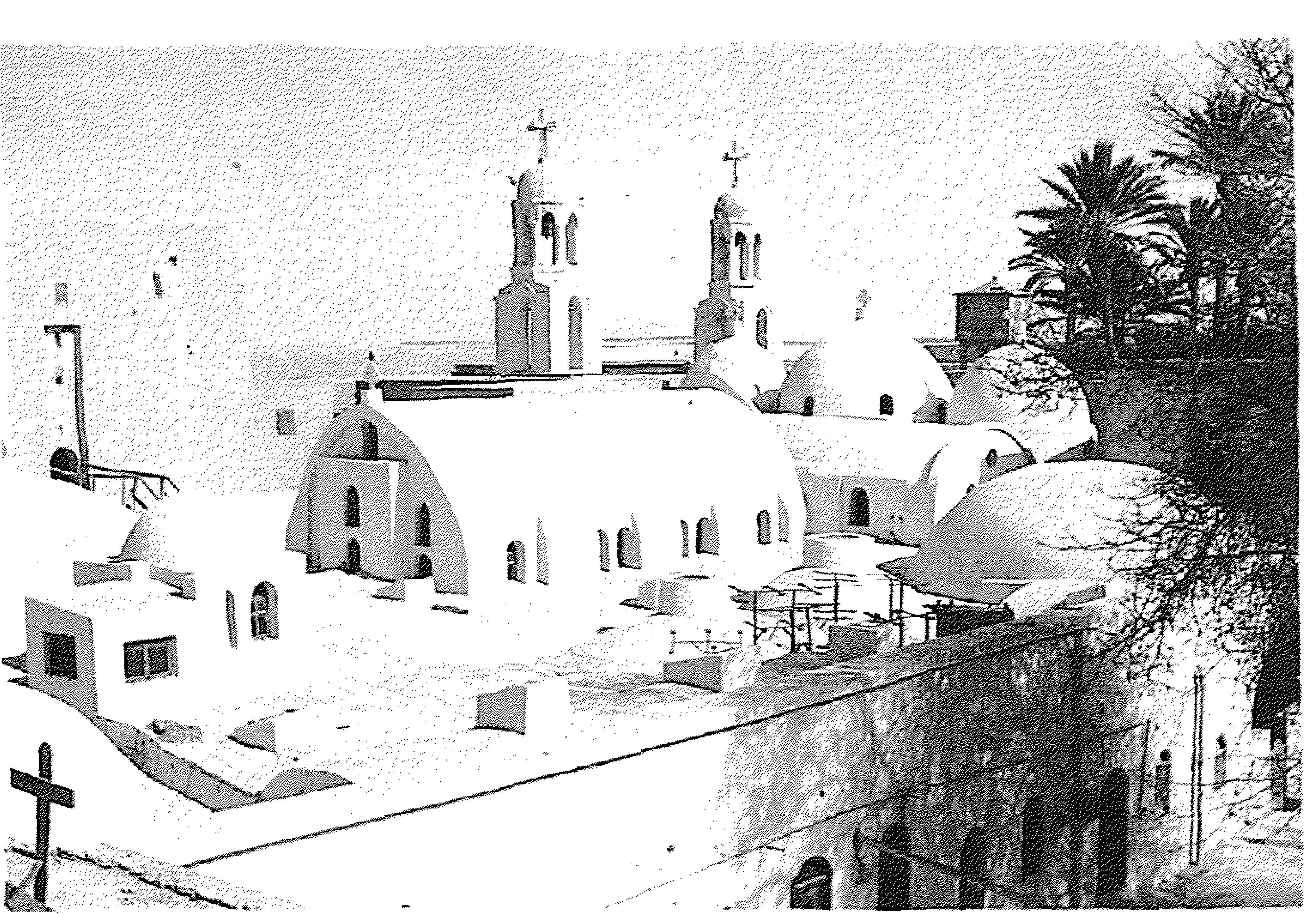


Kafr al - Dair كفر الدير

Dair Abu Makar كنيسة أبو مقار بديره وخلفها الحصن وبقايا المبانى

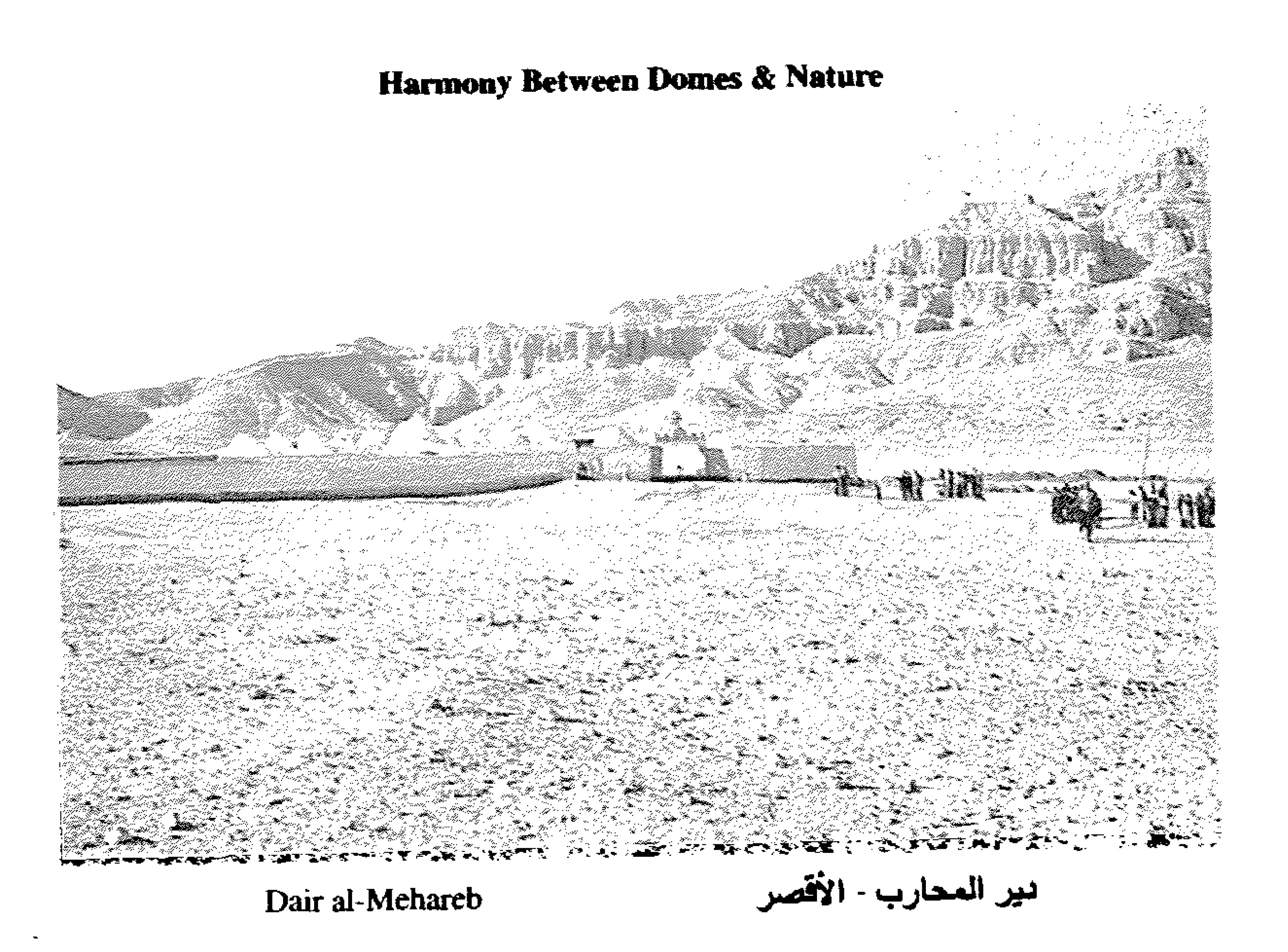
Sunbat سنباط



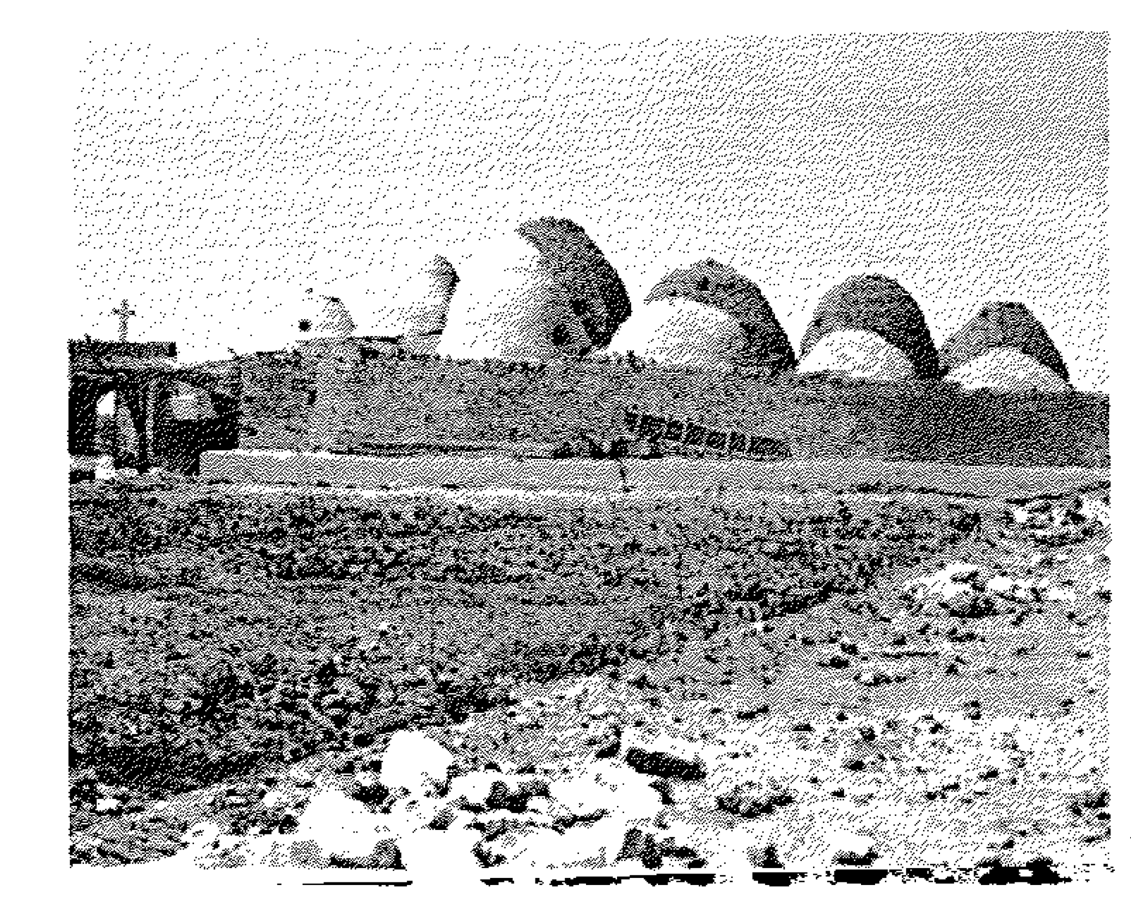


Dair al - Baramus منظر عام لدير البرموس والكنيسة الأثرية

Harmony Between Domes & Nature



Dair al-Mehareb دير المحارب - الأقصر



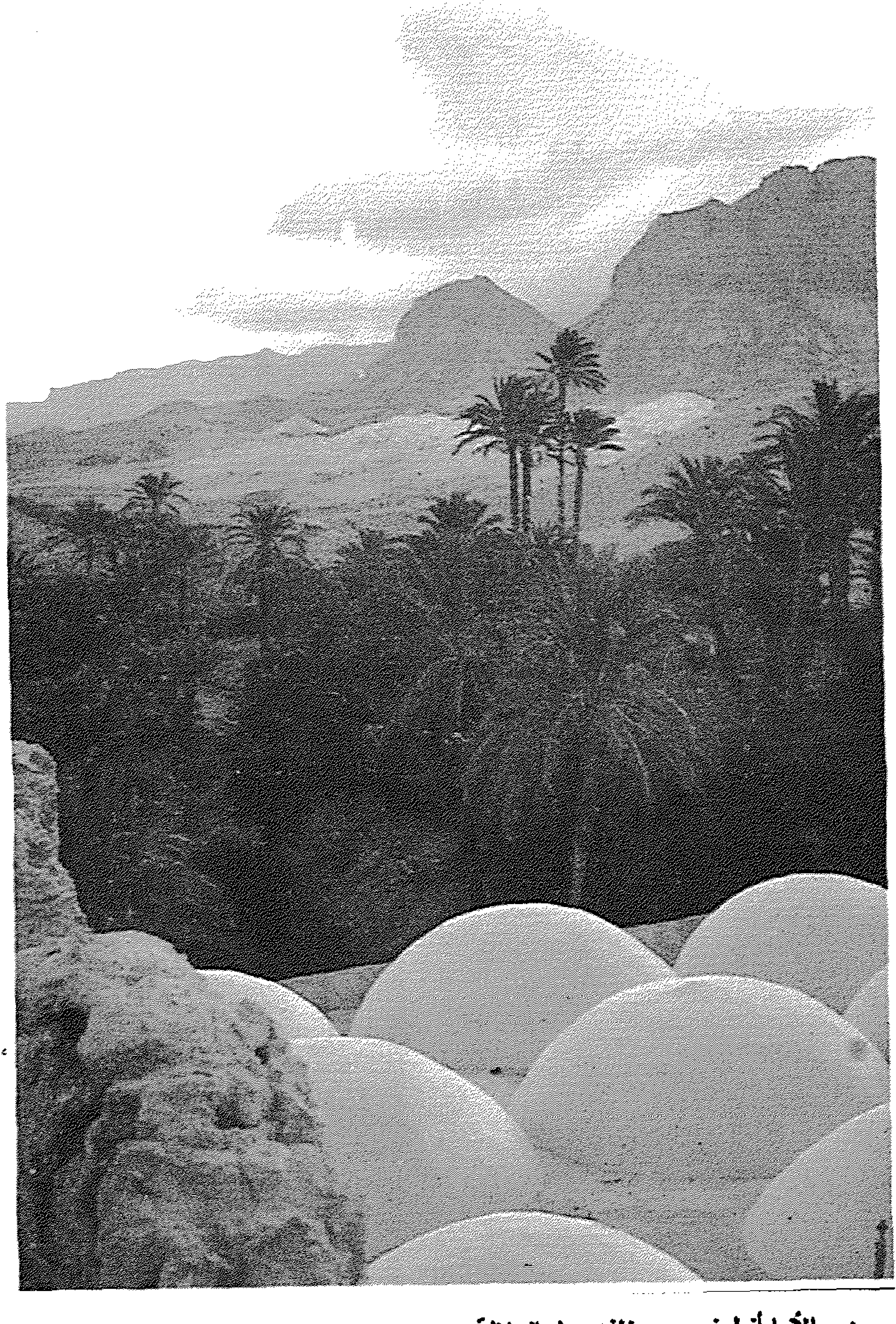
دير هرمينا بالبدارى
Dair St. Hermina

Harmony between domes & Nature

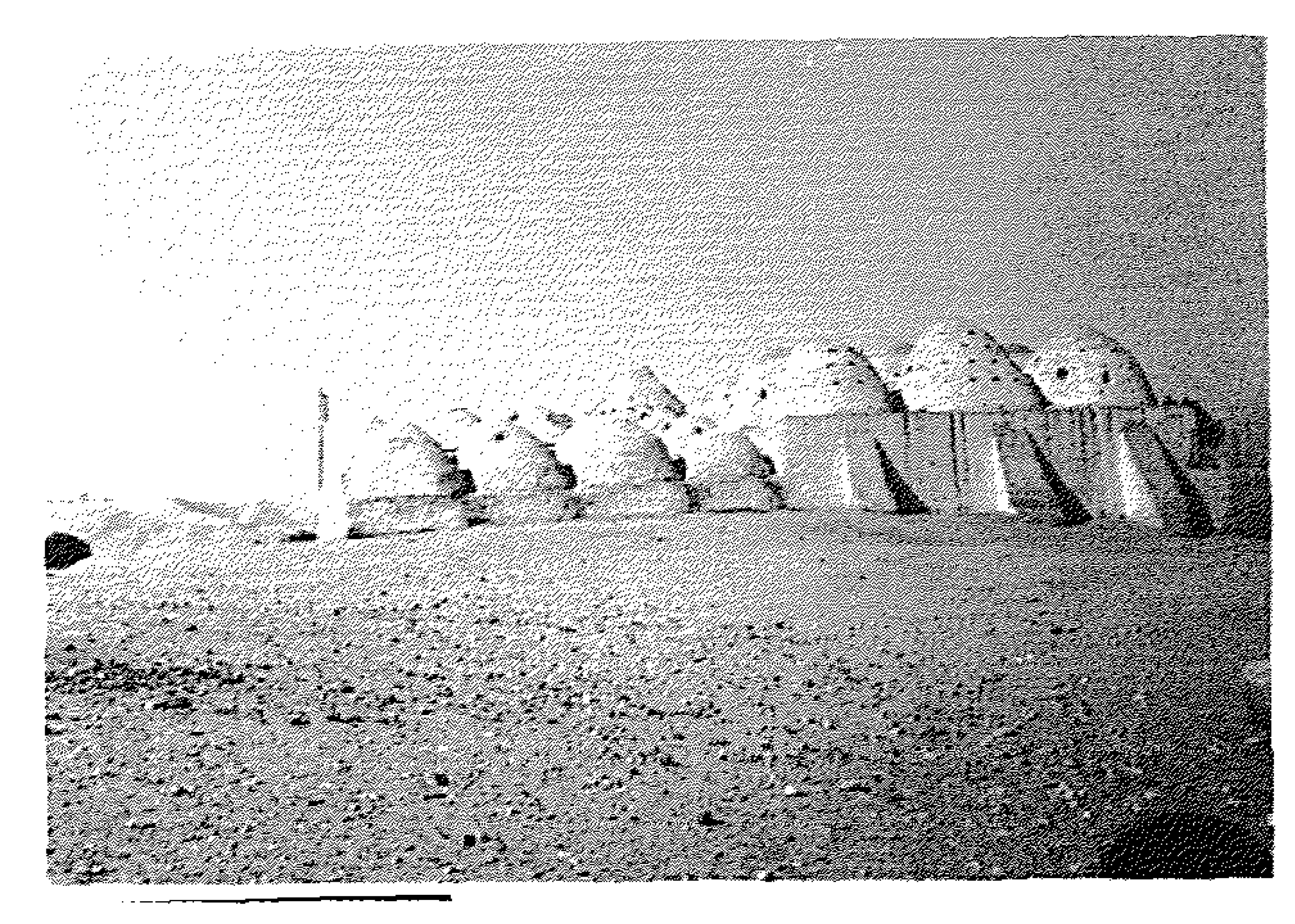
تناغم القباب مع الطبيعة



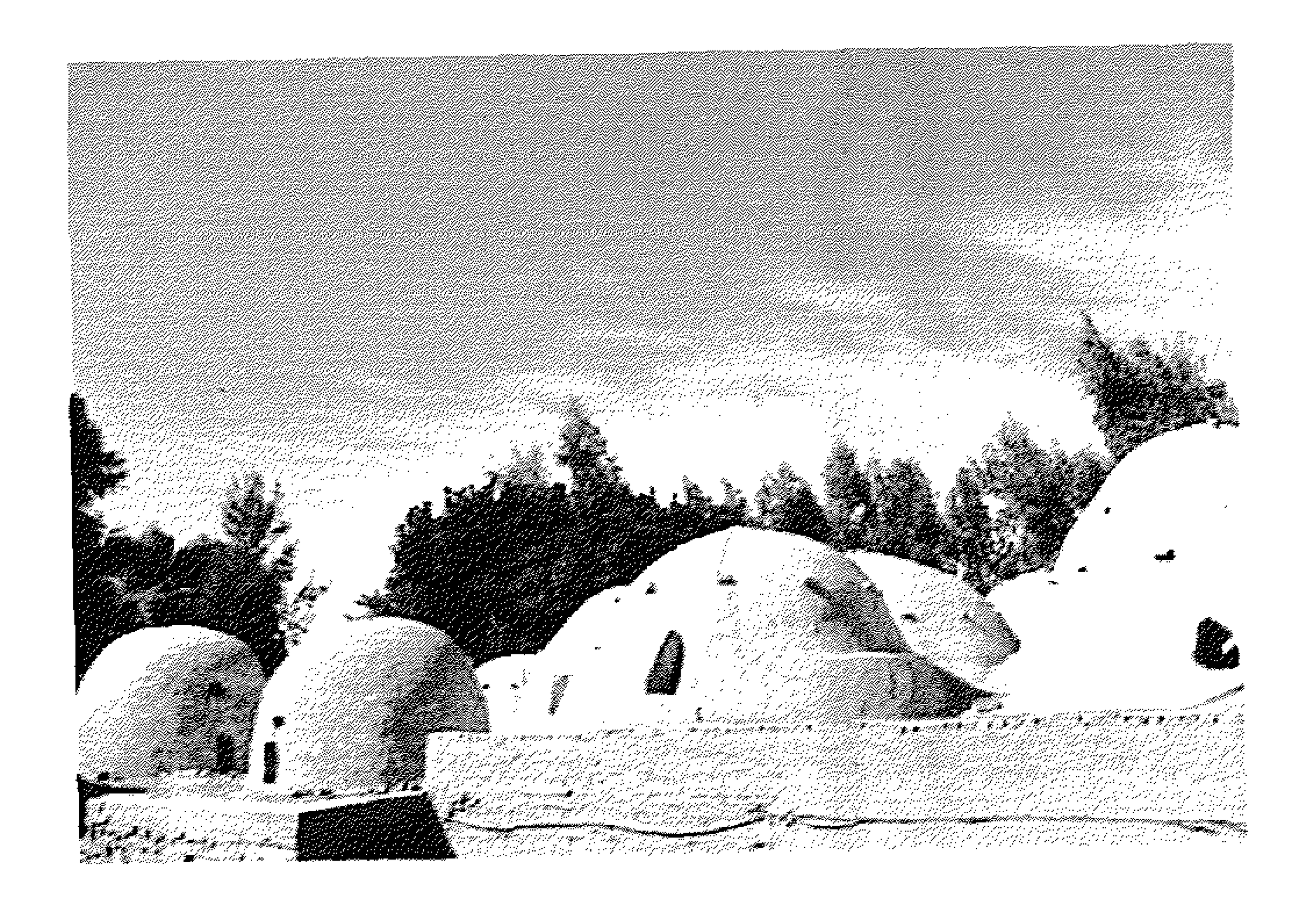
دير انبا صموئيل . القلمون
Dair Samuel, Calamûn



St. Anthony دير الأنبا أنطونيوس وخلفه جبل الجلالة



Dair At Tôd دير القديسين . طود



WORKS OF RAMSIS WESA WASIF

We sence the effect of the Coptic Dome in the beautiful masterpice of Prof. of Architecture Ramsis Wesa Wasif and his student Badie Habib Georgy .

Ramsis, Habib & Badie all believed that every human being has his glow for creation. This beauty can flow from his innerself, only if you give him the freedom & technique to express himself .

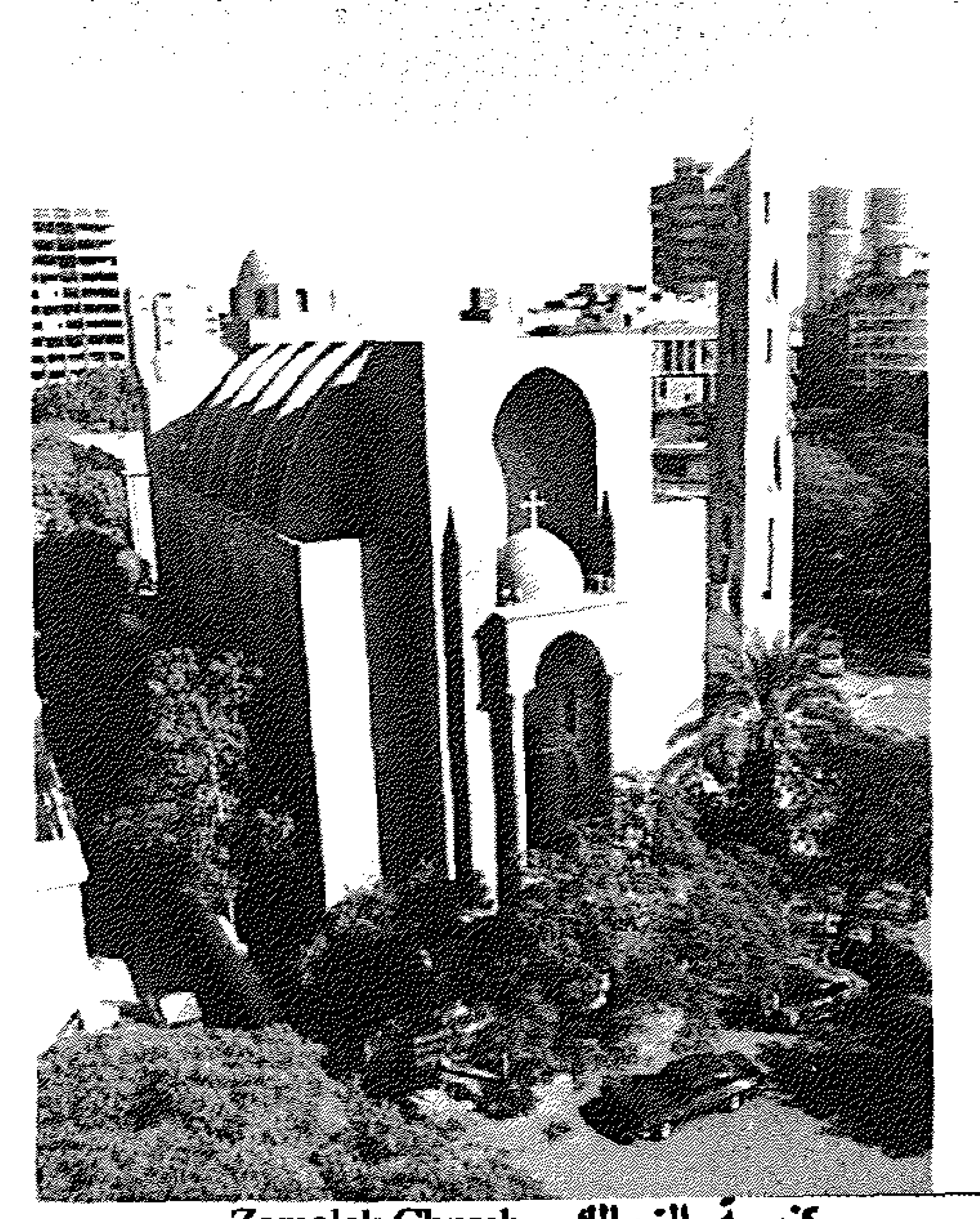
Ramsis believed that the successful dome is a part of nature .

أعمال المهندس رمسيس ويصا واصف والمهندس بديع حبيب جورجي المتأثرة بالقباب القبطية

نلمس تأثير القبة القبطية الواضح فى جمال اعمال استاذ العمارة رمسيس ويصا واصف وتلميذه بديع حبيب جورجي فى لمسات ناعمة حيث يلمس المشاهد تناغم الخطوط وتكاملها فى اعمال لها جمال النحت واعجاز البساطة وبساطة الابتكار .

إن فن العمارة يحتوى الحياة بأكملها يجب أن يتعايشها المهندس مع الساكن مع الصانع مع مادة الإنشاء . لم يختلف حبيب جورجى ورمسيس واصف وبديع أن بداخل الانسان نبع من الفيض الغنى الذى به كل انوا ع الجمال . قال واثبت حبيب جورجى العالم الفذ ان هذا النبع وراثة الأزمان السالفة مضافاً إليها ما يضيفه الإنسان من خبرة فى خلال الفترة التى يحياها ، ان هذا الانسان يخرج من داخله فن واعجاز يبهر العالم .

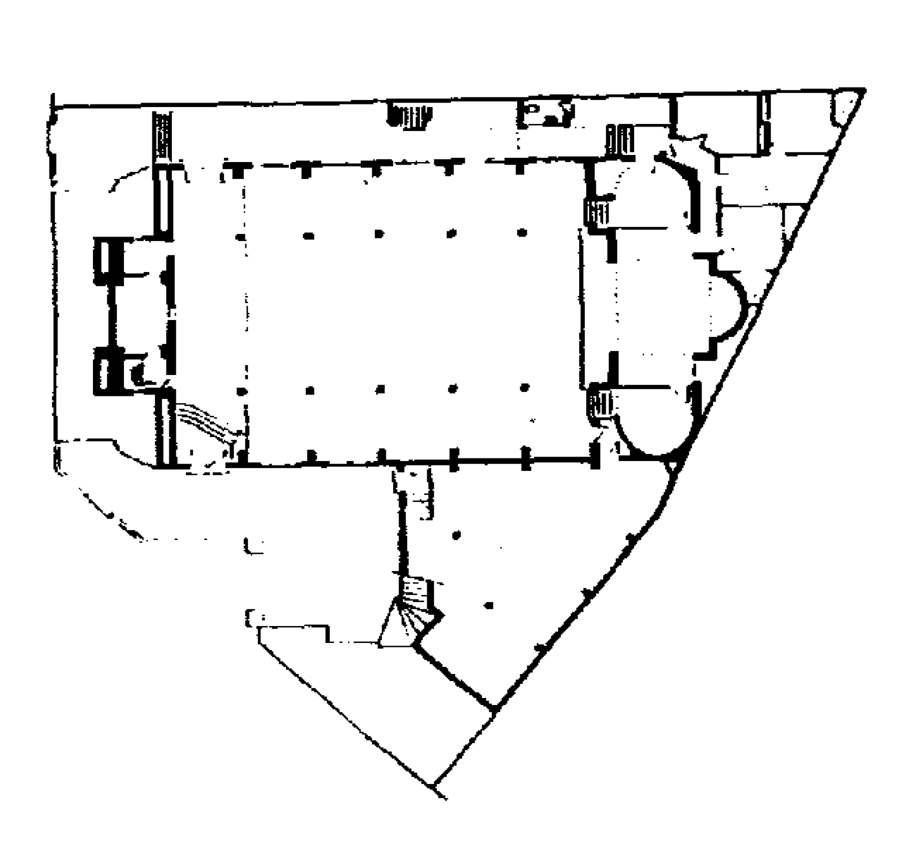
كان رأي المهندس رمسيس ويصا واصف فى العمارة انها قطعة نحت يرى المصمم جمالها ومنفعتها فى تناسق مدروس به بساطة وقوة وجمال يتمتع بهم المشاهد والمنتفع معاً . هذا المهندس القبطى المعتز والمتمسك بتراثه القديم قد ابدع فى تصميم وتنفيذ كنيستى مارجرجس بمصر الجديدة والعذراء بالزمالك ومتحف حبيب جورجى ومبانى الحرانيه .

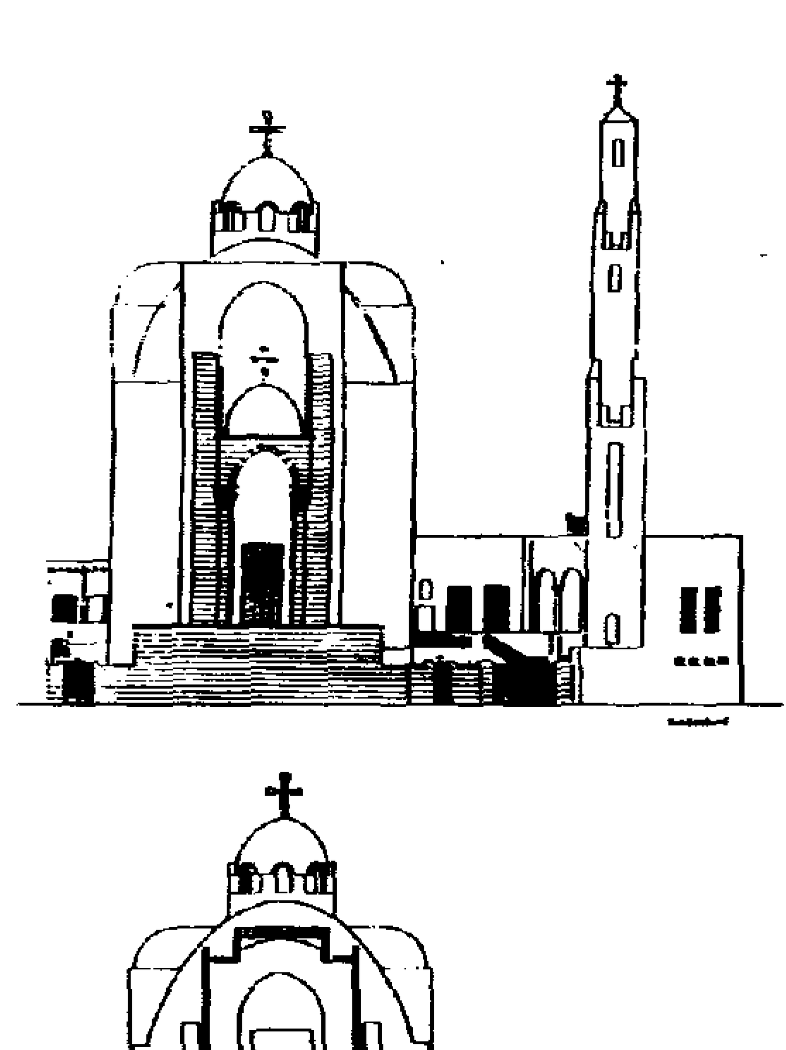


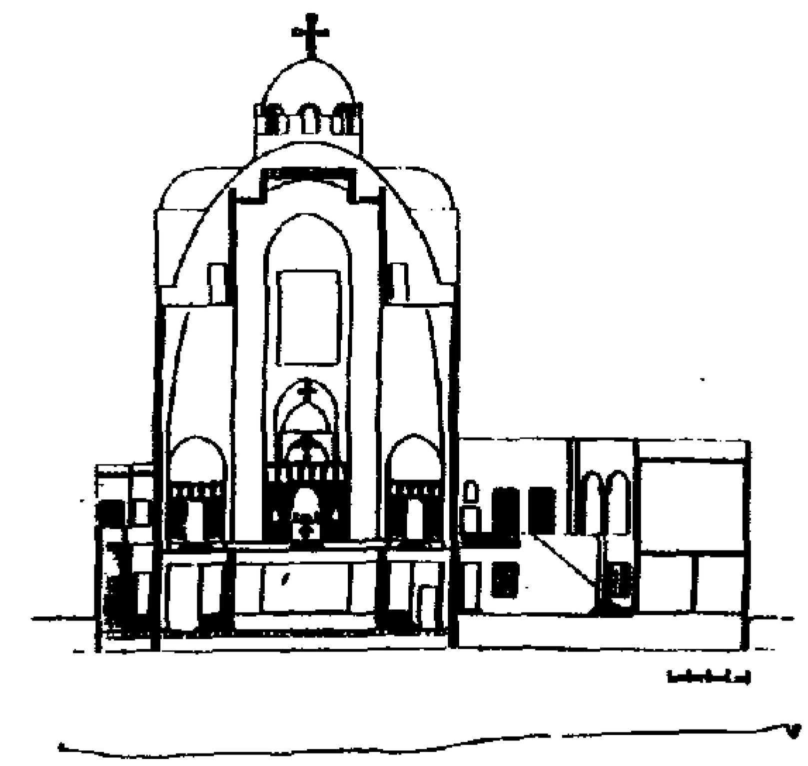
Zamalek Church كنيسة الزمالك

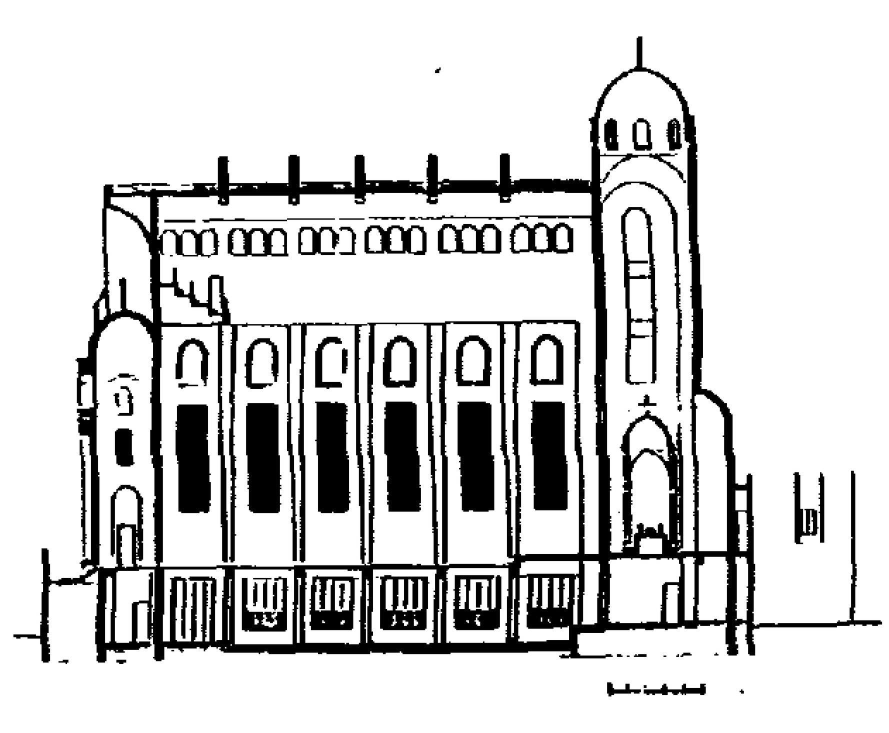


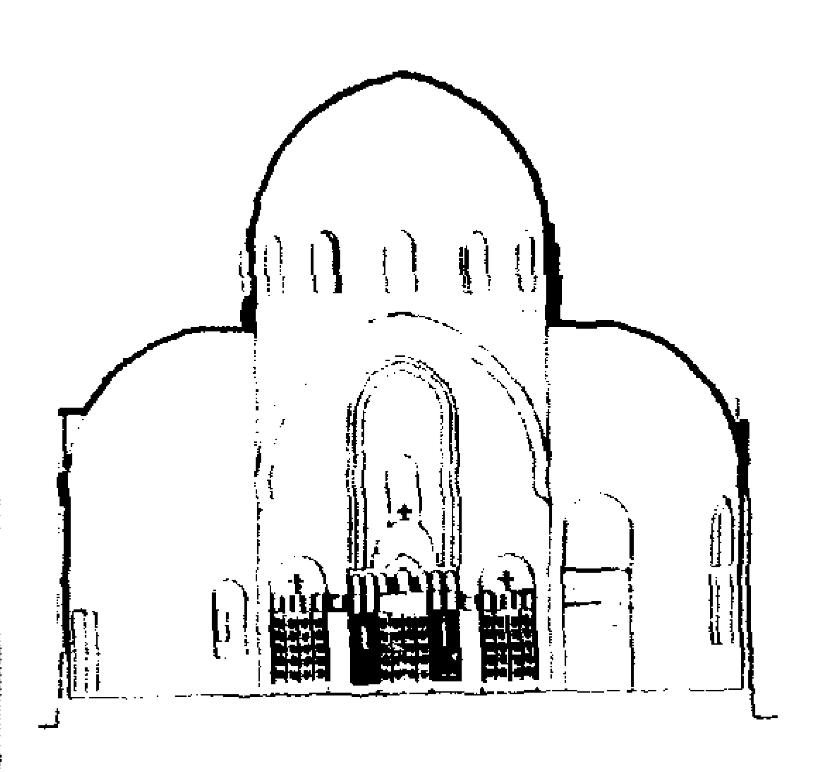
Old Cairo School مدرسة الصناعات - مصر القديمة





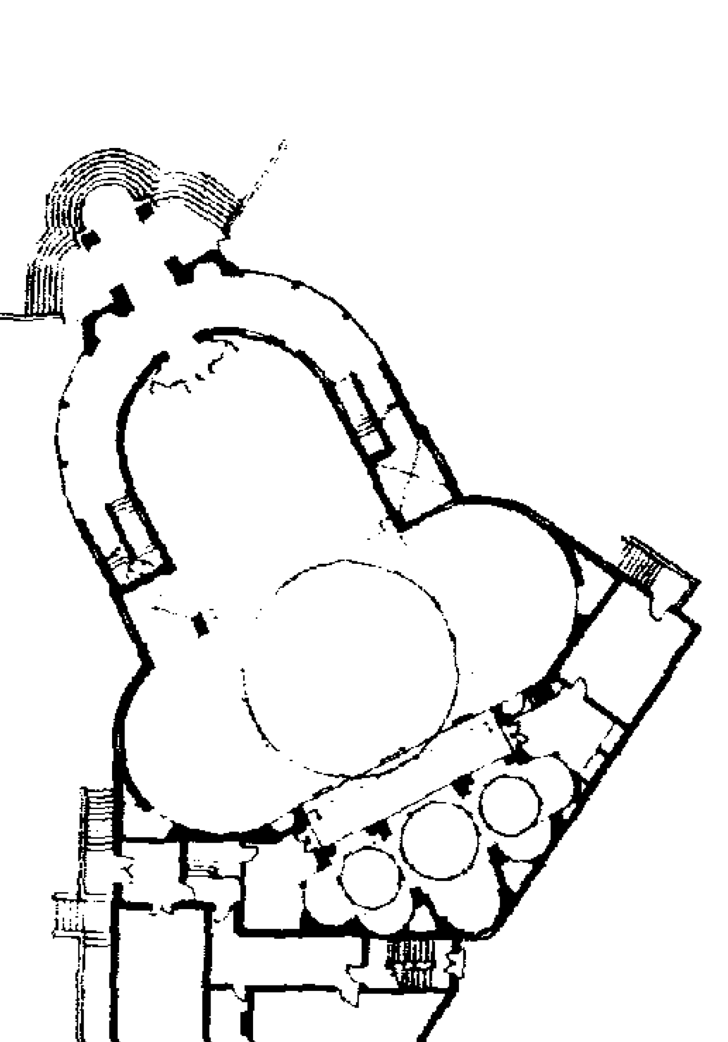






كنيسة مارجرجس بمصر الجديدة :

حقق المهندس رمسيس ويصا حلا معماريا رائعاً فى أرضى مثلثة فمن المدخل ندخل إلى فراغ الكنيسة المكون من هياكل وصحن واجنحة بحريه وقبلية وغربية الموجودين دائماً . وقد اختار المهندس رمسيس شكل المنارة لتماثل المنارة الموجودة بدير ابو مقار بقبتها العلوية . كما اختار شكل القبة القبطية أعلى الخورس وحولها الثلاث انصاف قباب مشابهه للموجودة بديرى الانبا شنودة والانبا بشاى بسوهاج .



كنيسة الزمالك : أحسسنا منذ دخولنا الكنيسة بالطراز القبطى ففراغ المدخل والقبة الصغيرة فيه تشابه السيدة العذراء . والطفل امامها ورغم انه طلب منه عدم وجود أعمدة بالكنيسة فقد حقق الصحن الأوسط وحوله الاجنحة القبطية فى شكل سقف الكنيسة - ووجود القبة الرائعة فوق المذبح واعلى الهيكل هو التأكيد على أن الهيكل هو السماء وقبة الهيكل رمز لقبة السماء . أما المنارة بشكلها الرفيع الرقيق فهى شعاع الشمس الفرعونية نسبة لاجداده المصريين .



CHURCH OF ST. GEORGE, HELIOPOLIS :

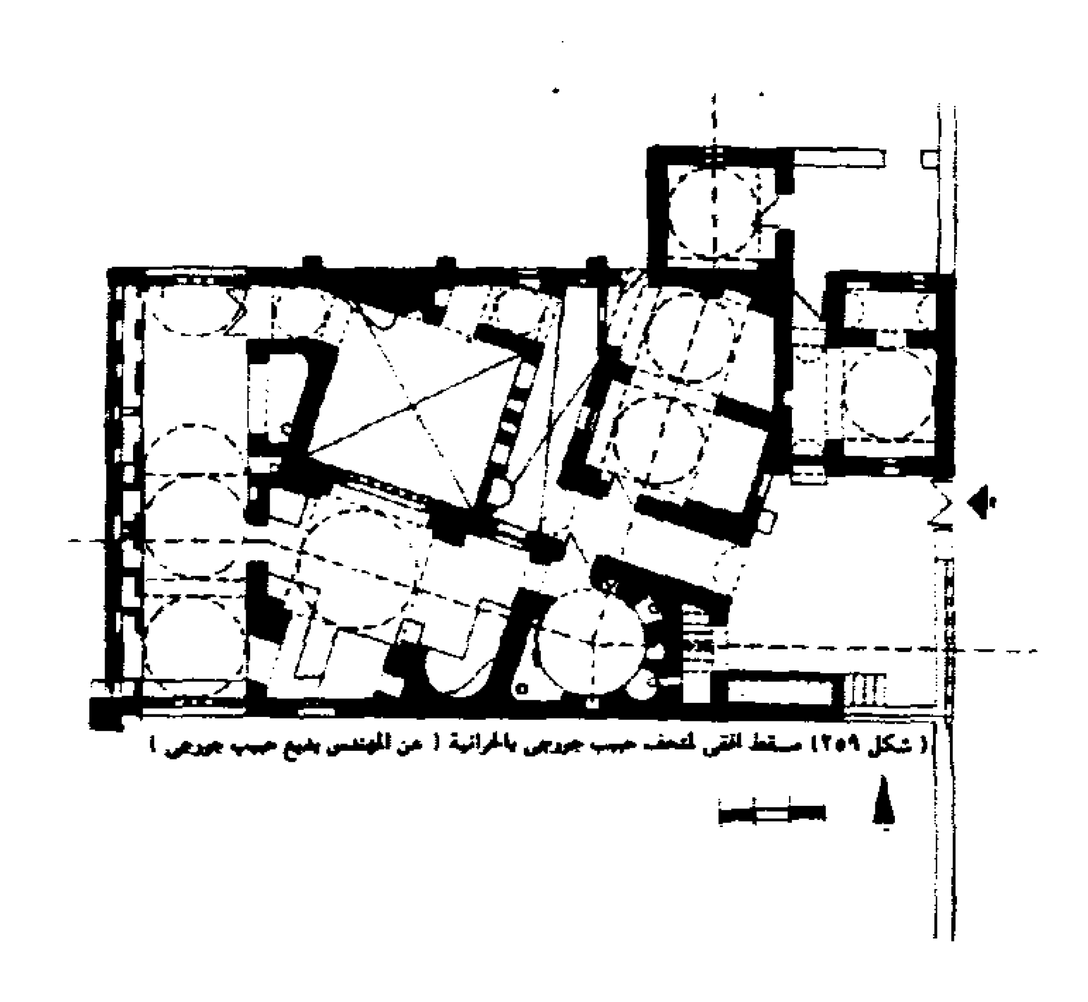
Architect Ramsis has achieved a brilliant architectural solution in the churches rectangular area . The entrance of the church leads to the nave, the sanctuaries and the north, south; west aisles which we usually find in the Coptic Basilica .

It has a Coptic Bell tower like that of Abu Maqar monastery with its upper dome. He also shose the form of a Coptic dome covering the middle of the choir and is surrounded by the triconch similar to those of Dair Anba Shenouda and Dair Anba Bishai in Suhag .

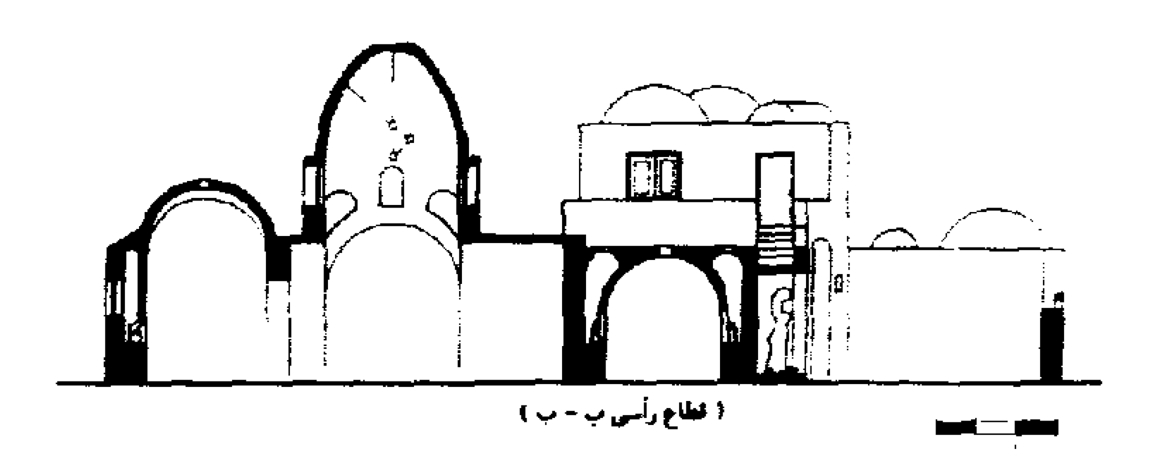


CHURCH OF ST. MARY , ZAMALEK :

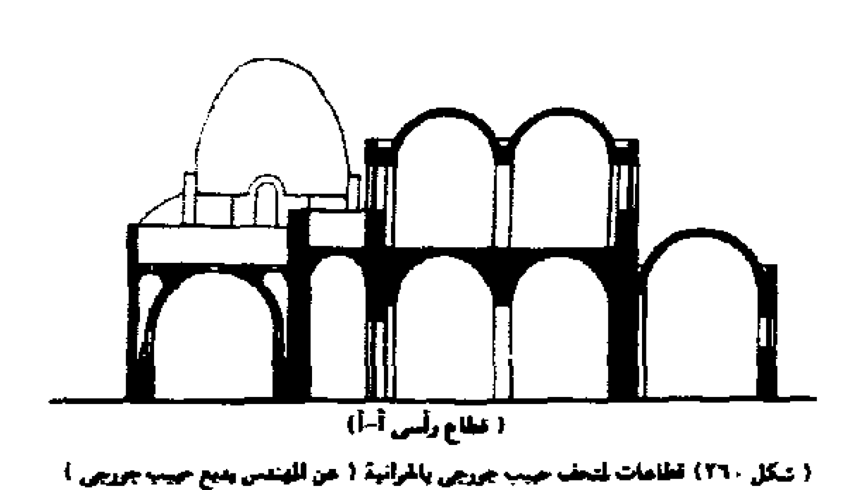
The entrance to the church, with its small dome inside the high entrance symbolize st. Mary and Christ the child . Athough the churh has no columns, the devisions of the nave and the two aisles are very clear in the ceiling . The two domes above the sanctuary and the altar which symbolize heaven, while the bell tower with its thin fine shape is a symbol of the Pharaonic sun . says .



(شكل ٢٥٩) مسقط أفقي لمتحف حبيب جورجي بالحرانية (عن المهندس بديع حبيب جورجي)

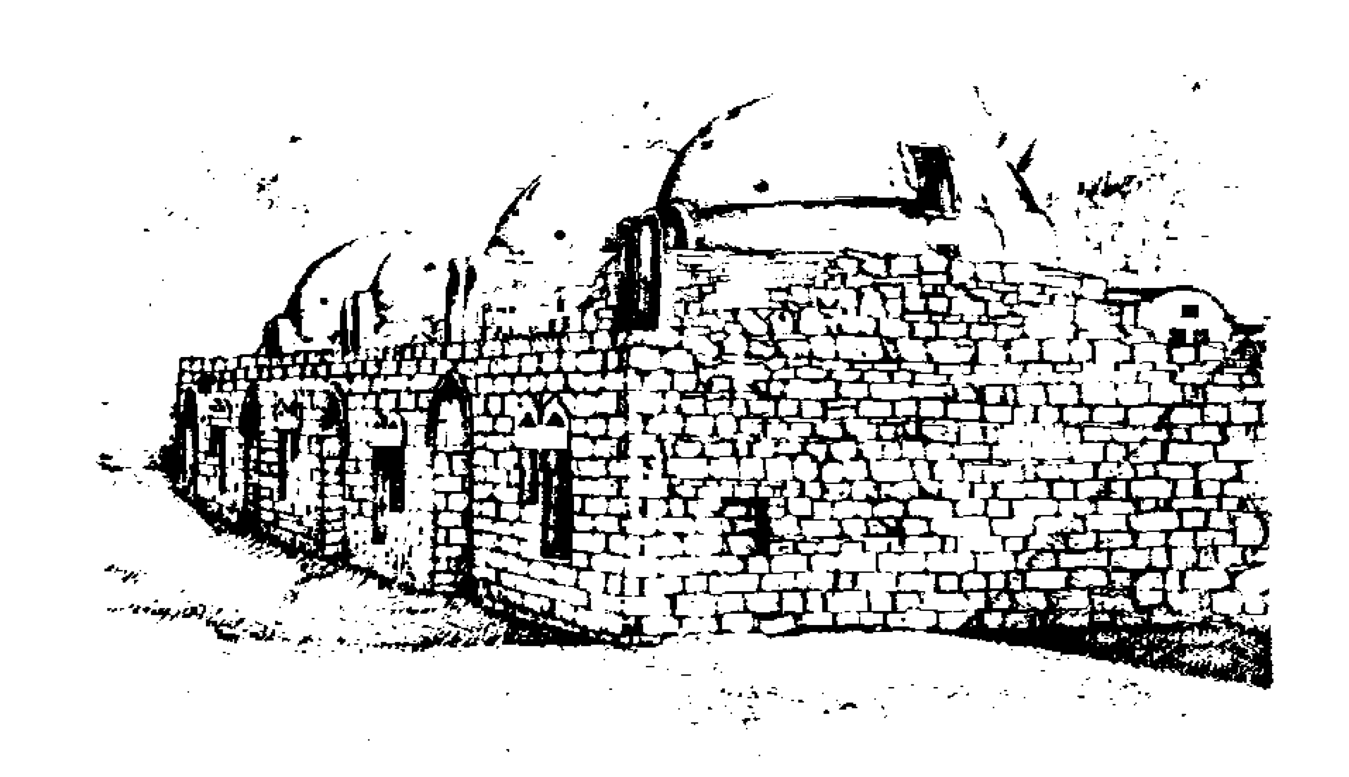


(قطاع رأسي ب - ب)



(قطاع رأسي أ-أ)

(شكل ٢٦٠) قطاعات لمتحف حبيب جورجي بالحرانية (عن المهندس بديع حبيب جورجي)



THE MUSEUM OF HABIB GEORGY, HARRANEYYA :

The Museum innercourt includes a palm tree and a pot which symbolize the ancient Egyption customs. The building and the floor of the museum are constructed of mud bricks .

The structure is covered with different domes and vaults in magnificent harmony . He worthily deserved the reward of Agha Khan in 1983 .

The project is perfectly adapted to the environment enhancing the rôle of the earth as a building material and demonstrating innovation in the organisation of volumes and its subtle use of light .

The quality of the spaces, the generosity of the forms and the ambience created by light, all reflect high standards of architectural excellence .

CENTRE OF RAMSIS WESA FOR ARTS IN HARRANEYA :

We can observe the beauty of building the centre with different domes and uaults . Also how the centre has used the local soil as a suitable means for material from the surrounding environment of the Egyption village, to fill the centre with various kinds of arts : carpets, batik and glazed pottery.

OLD CAIRO INDUSTRIAL SCHOOL :

Its construction has been fully covered with the domes and vaults in Coptic style .

متحف حبيب جورجي :

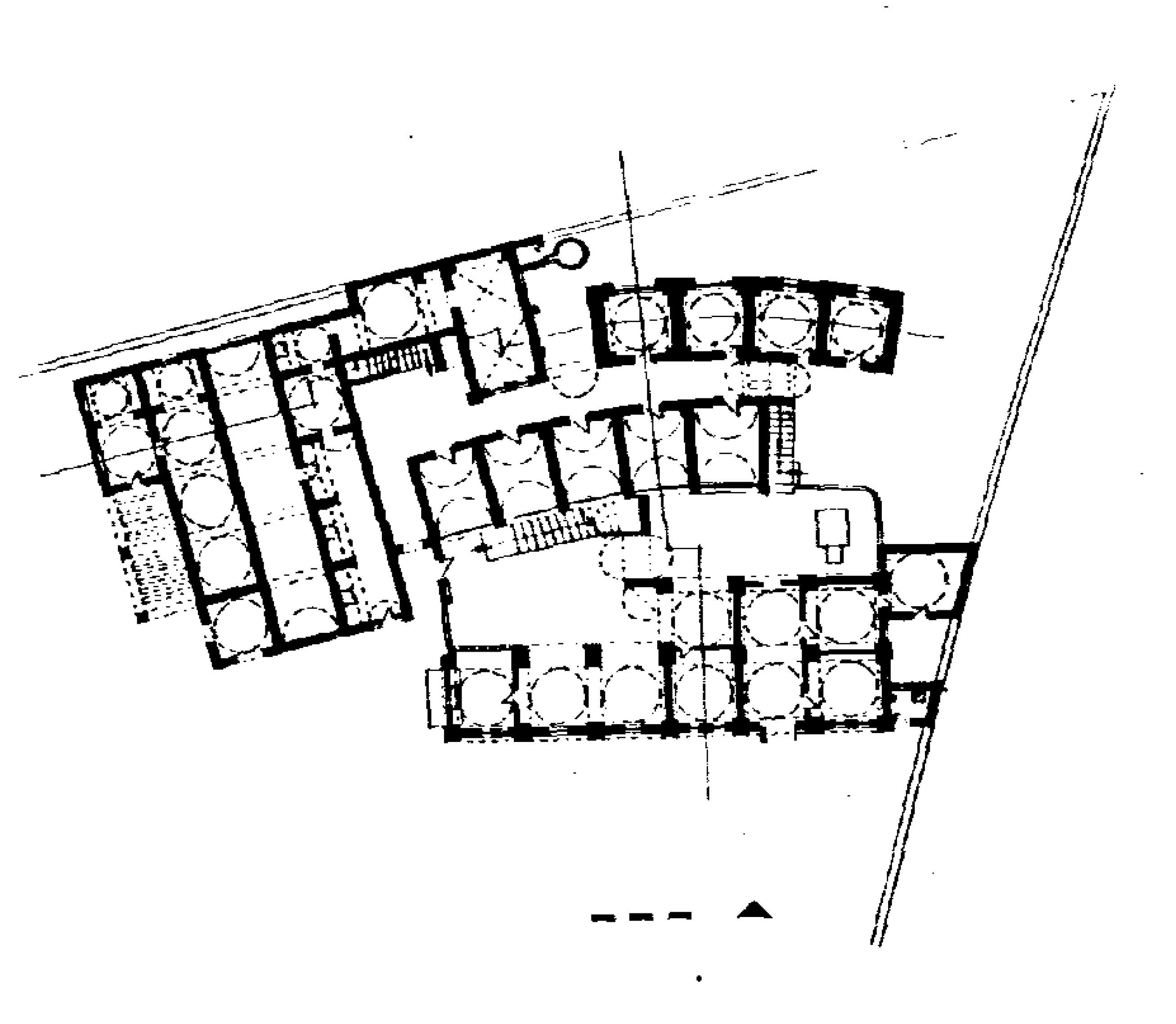
ويتوسط فناؤه نخله واناء فخارى يرجع للعادات المصريه القديمه . أما مادة الإنشاء . فهى من الطوب اللبن وارضية المتحف من الطين والفراغ عبارة عن قباب واقبيه بها قبة فريدة لا يوجد لها مثيل فى العالم . وقد تنوعت اشكال القباب والقبوات فيه فى تناسق رائع مثل القباب المنخفضة على مثلثات كروية وقباب على حنيات ركنيه وقبه فريدة متعددة المراكز .. وقد استحق بهذا المتحف جائزة الأغاخان لسنة ١٩٨٣ بجدارة لروعة الإضاءة .

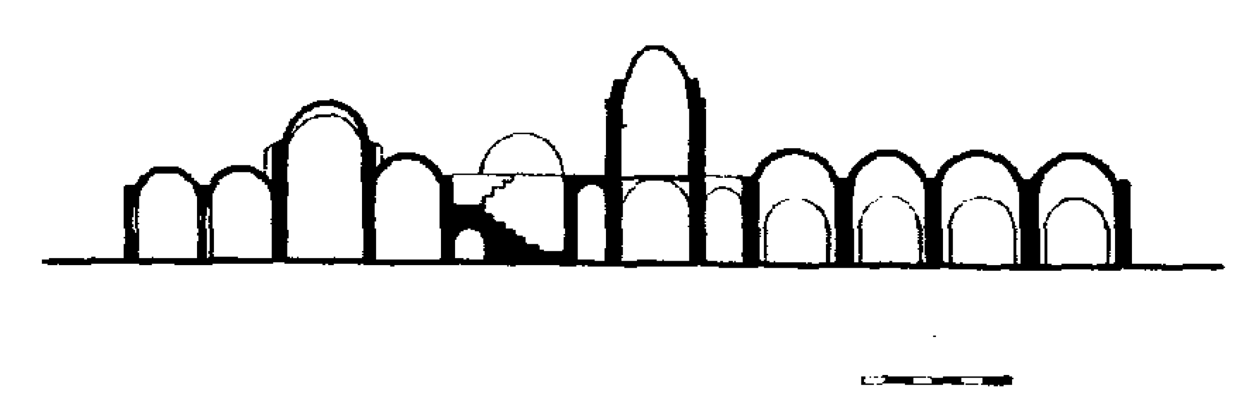
مدرسة الصناعات للحرف القبطية بمصر القديمة :

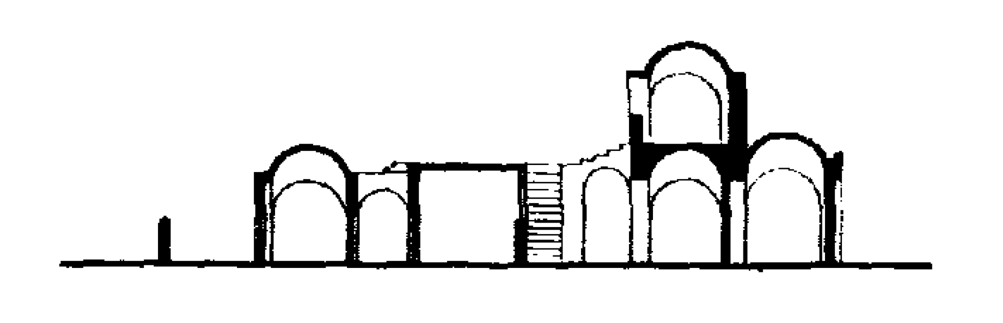
وقد غطى المبنى بالقباب والاقبيه بخطوط قبطية .

مركز رمسيس ويصا واصف للفنون بالحرانية :

ان جمال استغلال التربة كمادة انشاء مناسبة للبيئة ، وتنسيق الفراغات وتناسق المساحات (مما يؤكد الإحساس بالقرية المصرية) كل هذا مع جمال التغطية بالقباب والقبوات المختلفة يتناسب مع ما ينتج داخل هذه المبانى من انتاج فنى رائع فى مختلف انواع الفنون من سجاد حائط وباتيك وفخار .







أعمال المهندس بديع حبيب جورجي

ومن خلال رحلاتنا ودراستنا فى الكنائس والاديرة القديمة فى مصر لاحظنا التأثير القبطى الواضح فى مختلف انتاج المهندس بديع حبيب فيما انشأه من أعمال :

١ - ففى المنشوبية (سكن الراهب وتلميذه) نرى التخيل الصادق لما كانت علية قديما مثل هذه المبانى في منطقة القلالى .

٢ - مدفن عائلة دوس بمدافن مصر الجديدة وفيها نرى القبة المتأثرة بشكل القباب القبطية التى تتجه إلى أعلى أى الى السماء .

٣ - كنيسة مارجرجس بقليوب البلد حيث اعطى الفراغ المشتمل على أنواع مختلفة من القباب والقبوات والعقود الاحساس بالتأثر الواضح لشكل القباب القبطية .

٤ - الغردقة وفيها نرى استخدام العقود الحاملة للقبة من الخرسانة المسلحة لتوفير الحوائط السميكه .

٥ - متحف رمسيس ويصا واصف بالحرانيه وفيه يظهر تناغم القباب والقبوات الواضح في كثير من المبانى القبطية القديمة . ويلاحظ وضع المبني داخل المستطيل الفرعونى القديم.

٦ - مبنى القلتين بكنج مريوط : حيث استخدمت انواع مختلفة من القباب والقبوات لتغطية الوحدات السكنية المختلفة .

٧ - تصميم لمركز دراسات مسيحيه على الطراز القبطى بالتعاون مع نيافة الأنبا صموئيل وقد طلب مبنى يظهر فيه بوضوح الروح القبطية فى التصميم من الفناء الداخلي وكثرة استخدام القباب والقبوات في اجزاء المبنى .

٨ - مدخل العزبة : حيث نرى القباب المتعددة فى تناسب يشابه أديرة الأقصر (الشايب والمحارب) .

٩ - ڤيلا الفنان عادل حزين بالحرانيه : ويظهر المبنى كقطعة نحت جميلة يعيش فيها الانسان.

WORKS OF BADIE HABIB GEORGY

Through many studies in the ancient churches and monasteries of Egypt, we have noticed that Arch. Badie Habib has been influenced by Coptic designs in all his works :

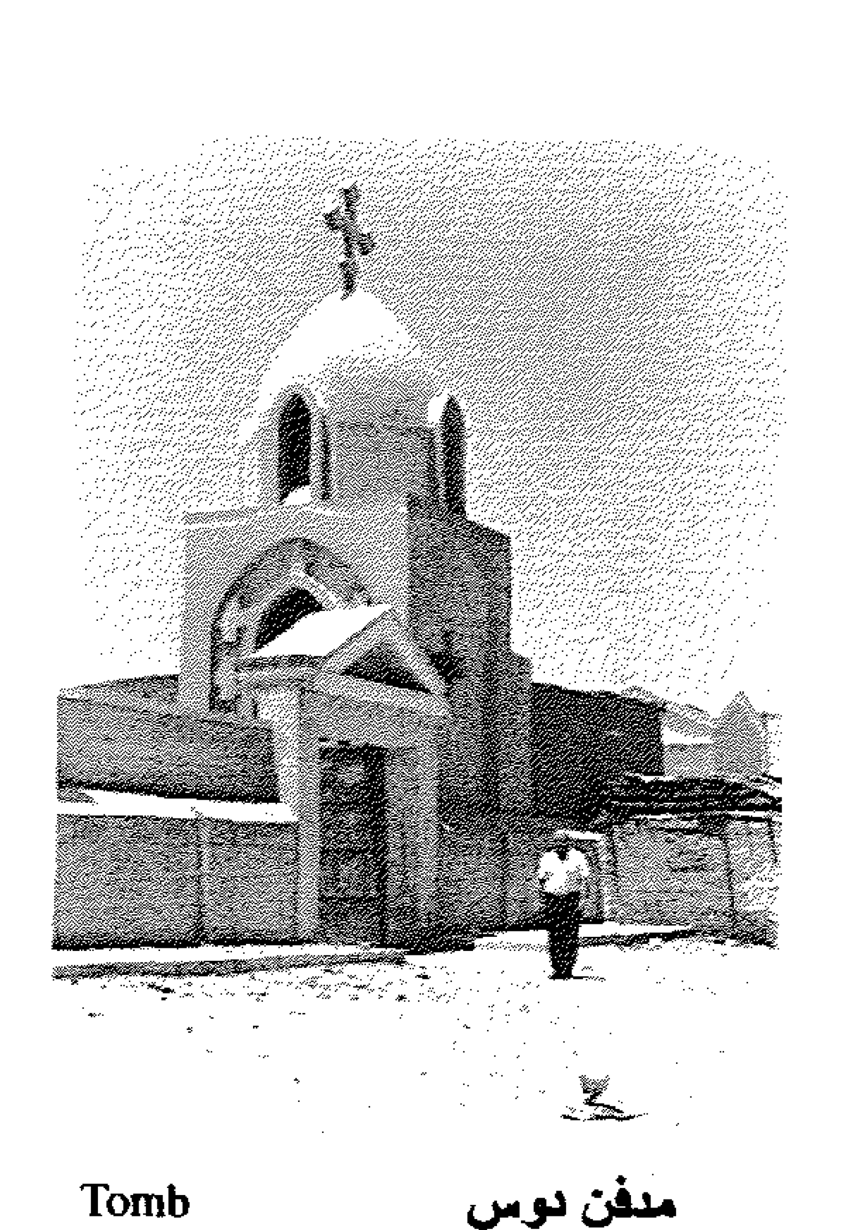
Examples are :

1 - In the monastic building (Manshoubia) we see his true imagination as it was, he this took this design and forms of domes from the ruins of Kellia .



Manshubia المنشوبية

2 - In the tomb of Dus family at Heliopolis, we see its high Coptic dome directed to heaven .



Tomb مدفن دوس

3 - In the church of st George at Qalyub al . Balad : he carried oul different kinds of domes, vaults and arches which indicate his clear impression of the Coptic domes .

4 - In Harghada, he used the reinforced concrete arches instead of the thick walls .

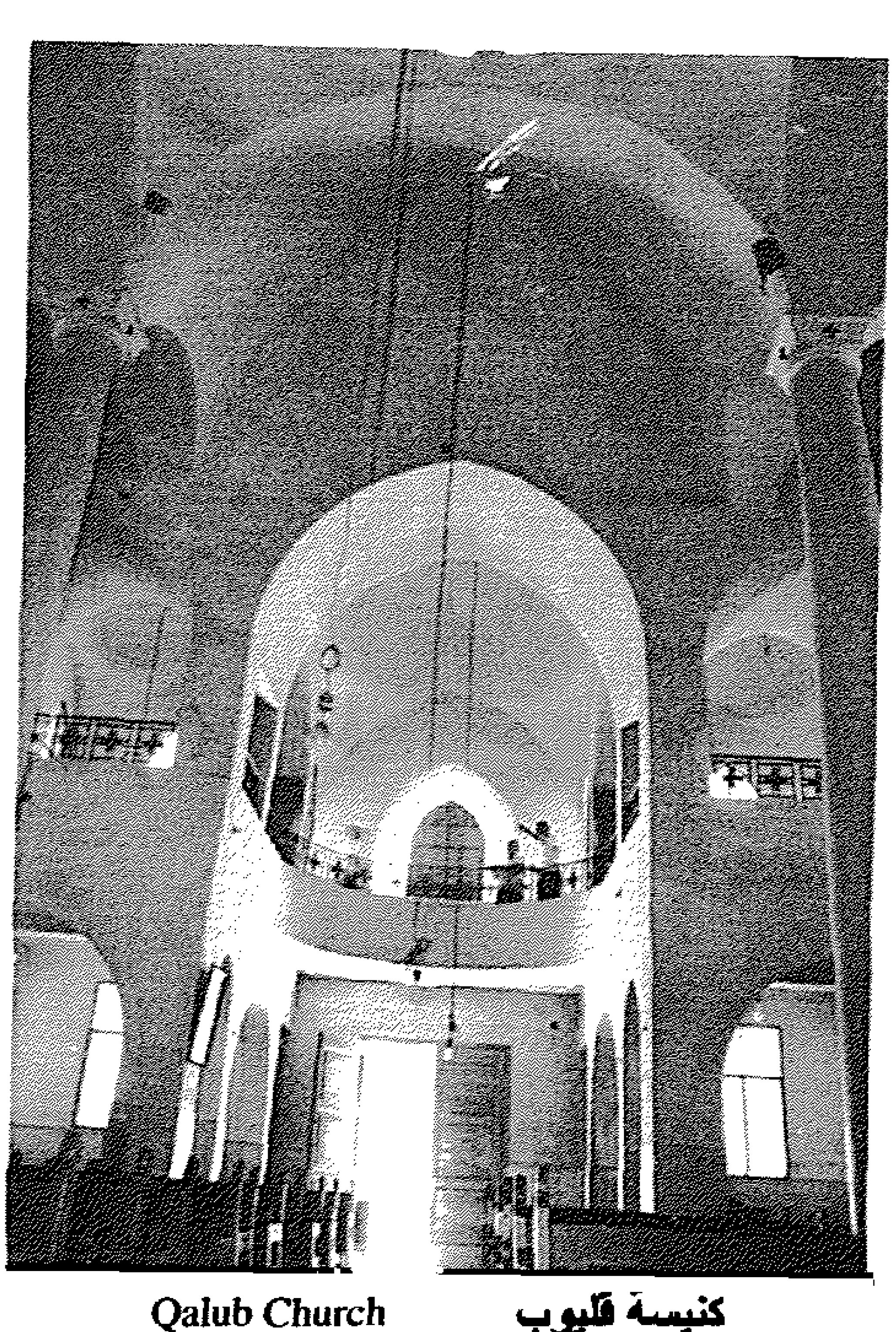
5 - In Ramsis Wasef Muscum at al . Harraneyah : we can observe clearly the singing domes and vaults in many coptic designs . We can also notice that the building has been erected inside the Anciant Egyption rectangular shape .

6 - In king Maryut, the two villas : he has used various Kinads of domes and vaults to cover the different rooms .

7 - Design of the centre of christion studies in Michigan U.S.A. coptic style design was fulfilled by Bishop Samuel and arch . Badie, making clear the coptic spirit in the inner courtyard with numerous domes and vaults covering the whole structure .

8 - The entrance of Al - Azba Saqqara road . We can see the harmony of the domes as in the manasteries of Luxor (Al Mehareb - Al Shayeb)

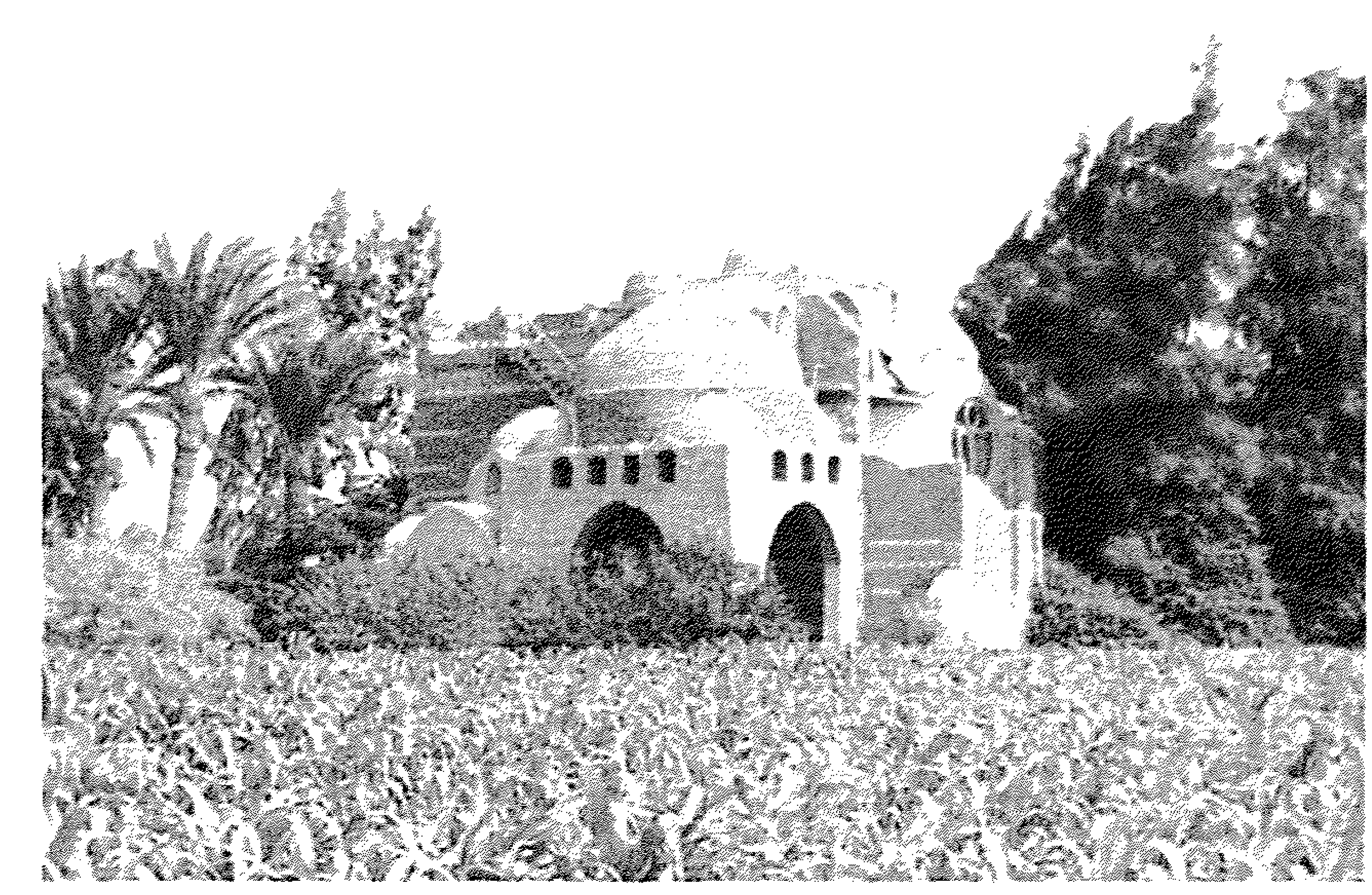
9 - Villa of the Artist Adel Huzayyen Al - Harraneyyah the construction seems as a beautiful masterpice of sculpture .



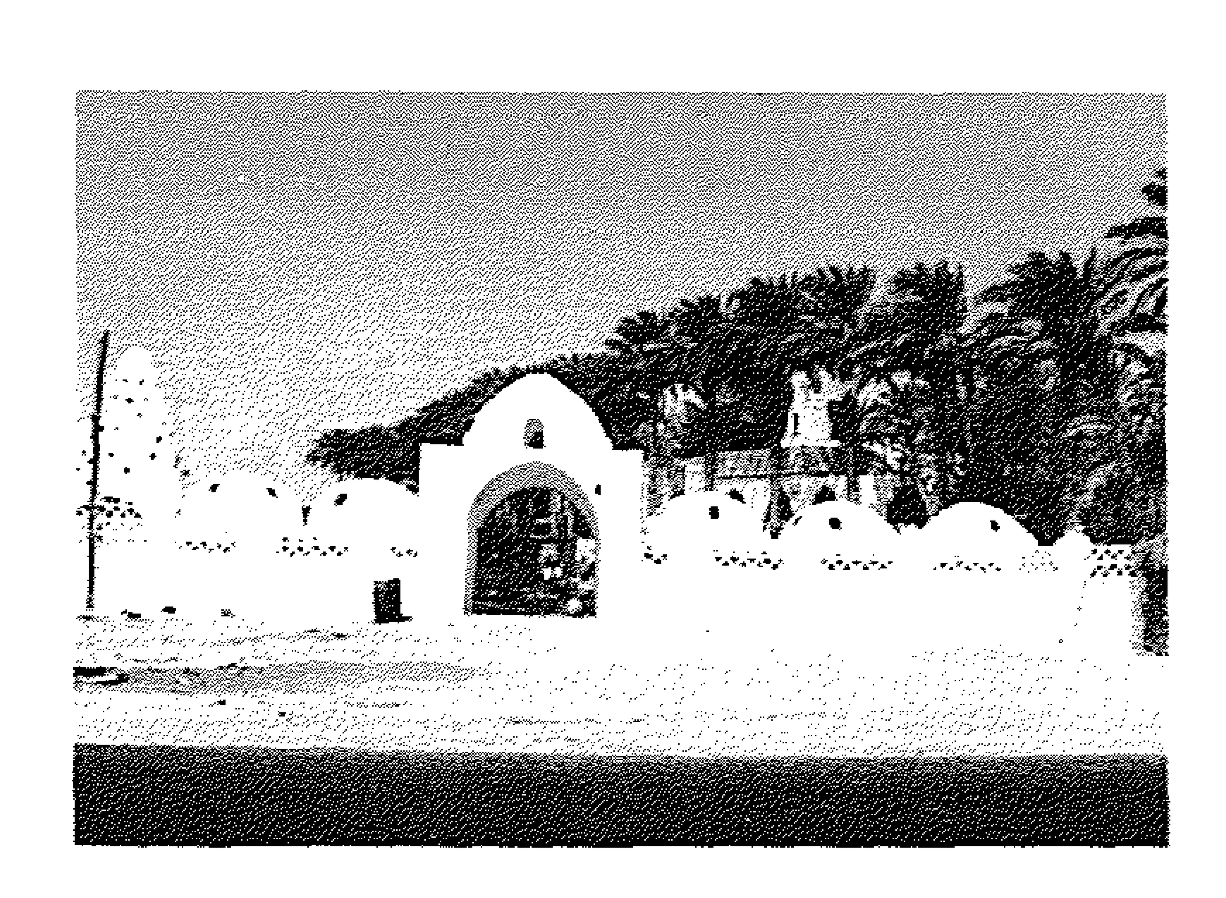
Qalub Church كنيسة قليوب



Hurghada حورينا بالغردقة



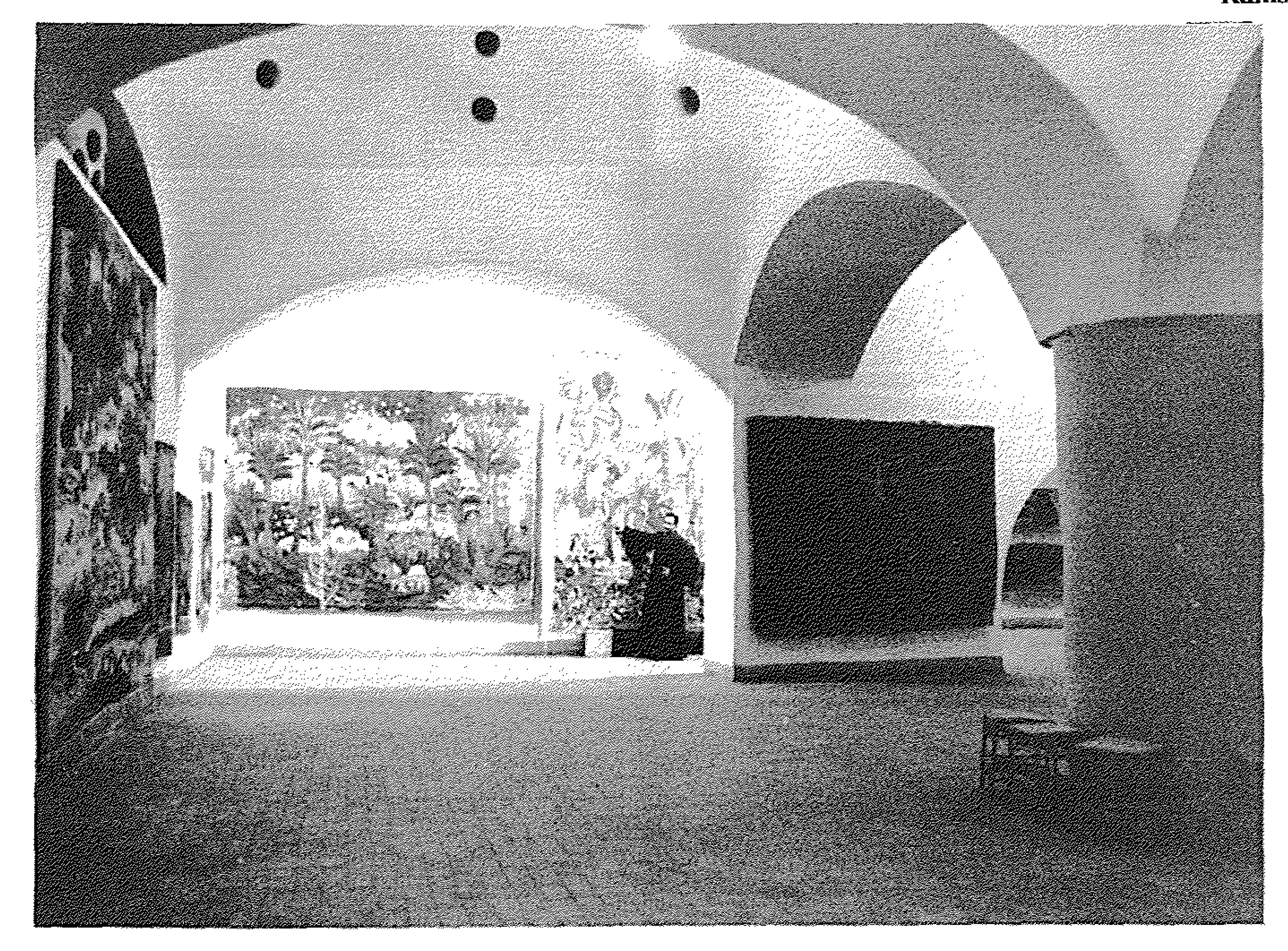
Artist Adel Huzayen House منزل الفنان عادل حزين



Ezba Entrance مدخل العزبة

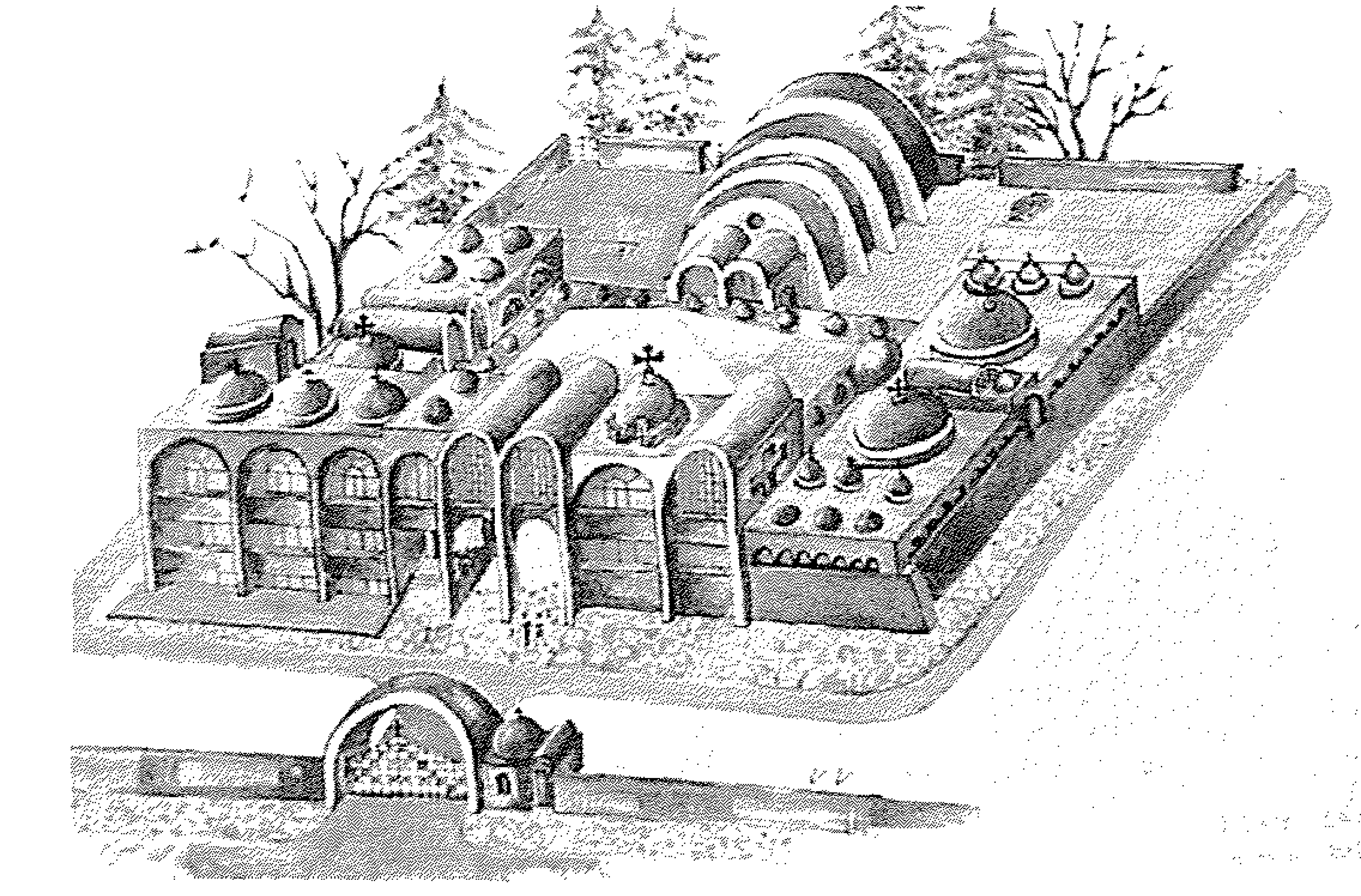


Ramsis Museum متحف رمسيس

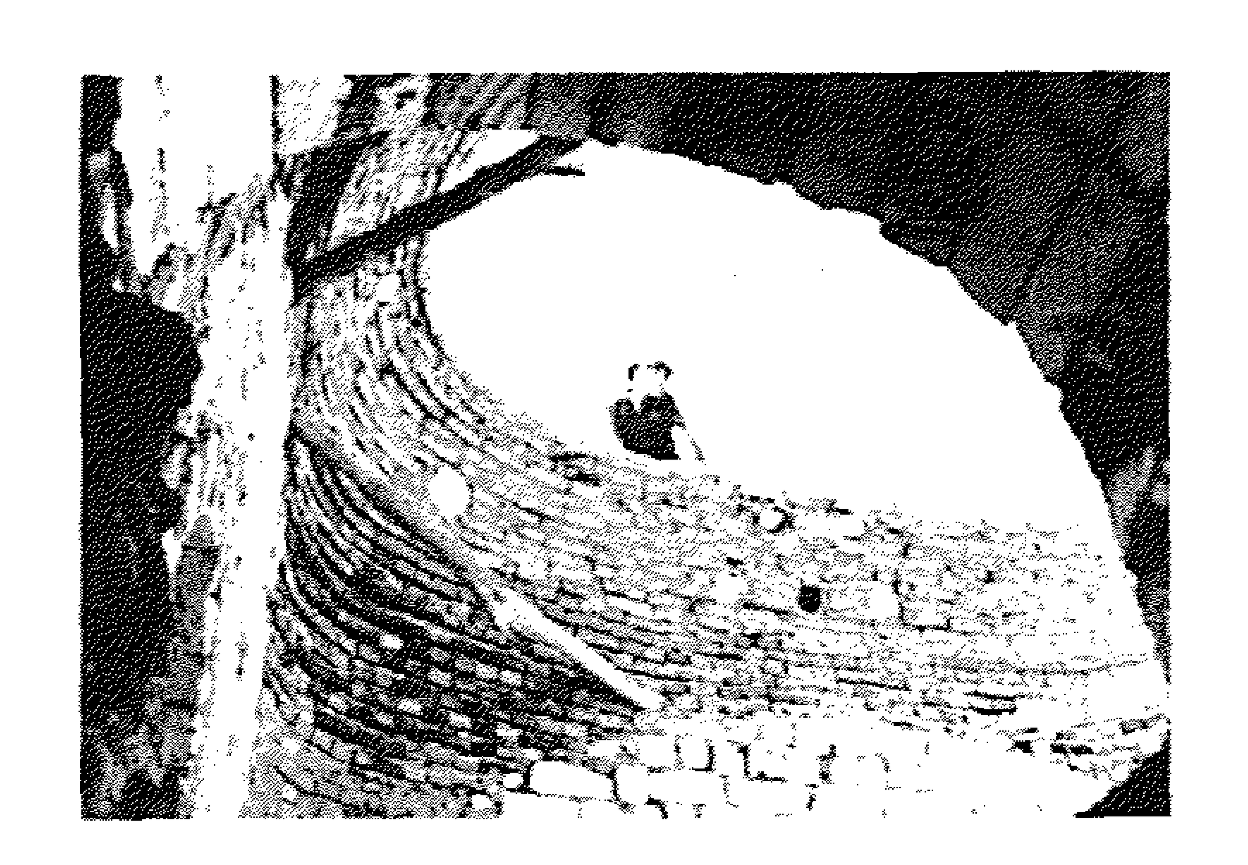


متحف رمسيس

Ramsis Museum

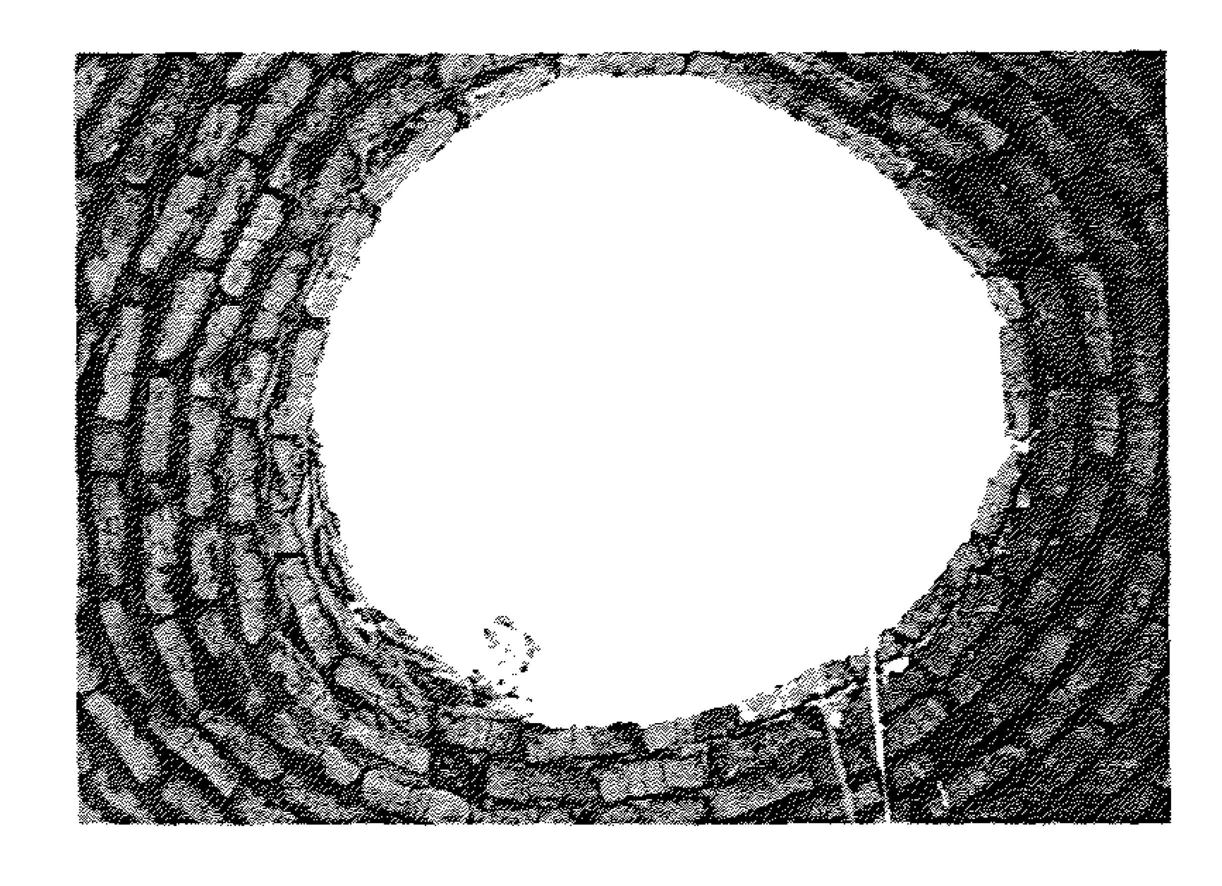


Michigan Centre مشروع متشيجان













How to BUILD a dome today

Today a dome is constucted with different materials of mud bricks, silt bricks, stone and reinforced concretes.

Rarely the dome is built in a regular hemispherical shape for its great horizontal stresses, but it was built with different half dismeters, taking its final shape which somewhat higher than the hemisphere .

It has basic characteristics and is built without forms . Often a few gypsum is added to the mortar to facilitate directing the bricks towards the centre . The dome is plastered with cement mortar and is covered with insulated material .

Finally it is plastered . Mostly the dome is elevated upon different shapes of arches .

Here are some examples of the modern domes in Egypt :

Al - Harraneyah :

Habib Georgy Museum was the first building in Harraneyah, where mud bricks were used in different shapes of shallow - domes on pendentives, a dome on a circular building and twin domes .

Then Ramsis Wesa and Badie have used burnt bricks and silt bricks to build the rest of the villas and Ramsis Museum of the carpets .

Domes with different shapes with different openings . Forms were used to build the arches which support the squinches and pendentives to construct severd domes on rectanyular rooms .

Villas of King Maryut, Fayed and Al - Hurghada :

They were built of burnt bricks with numerous forms of domes according to its plan and its use .

At Al - Hurghada a new system of construction has been adopted . It depends upon reiforced concrete arches to secure solidity of the building . These arches carry the different domes with their squinches.



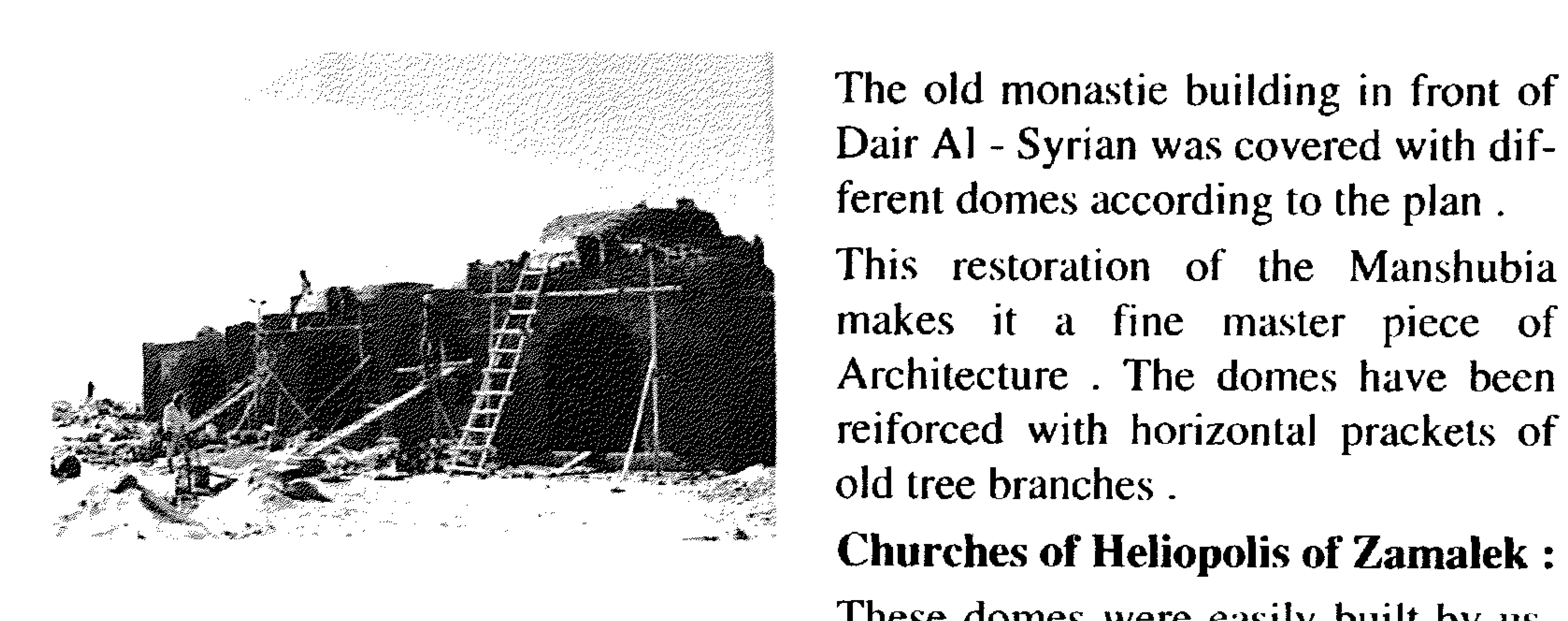
كيف تبنى القبة الآن ؟

تبنى القبة الآن بمواد مختلفة من الطوب اللبن والطوب الأحمر والطوب الطفلى والحجر وأخيراً بالخرسانة المسلحة . ونادراً ما تبنى القبة بشكل نصف الكرة المنتظم لما فيه من عزوم افقية كبيرة وانما تبنى بانصاف اقطار مختلفة من مركز واحد حتى تأخذ الشكل النهائى الأكثر ارتفاعاً عن نصف الدائرة . ومن مميزاتها الأساسية انها تبنى بدون شدات وغالباً ما يضاف قليل من الجبس إلى المونة فى الأجزاء العلوية حتى يتسنى اتجاه الطوبه نحو المركز ثم بياض القبة بعد نهوها بالبياض الاسمنتى ودهانه بالطبقة العازلة ثم البياض النهائى وغالباً ما ترفع القبة فوق العقود المختلفة الأشكال وهذه بعض الأمثلة لقباب حديثة:

الحرانية : بدأ بناء قباب الحرانية فى متحف حبيب جورجى والڤيلات المجاورة له حيث استخدم فيها الطوب اللبن والمونة من الطين باشكال مختلفة من قباب منخفضة على مثلثات كروية وقبة على دائرة وقباب توائم بينها عقد كبير وقبة عالية فريدة . ثم إتجه المهندس رمسيس ويصا والمهندس بديع حبيب باستخدام الطوب الأحمر والطفلى أخيراً فى بناء باقى الڤيلات ومتحف رمسيس ويصا للسجاد . وتعددت اشكال القباب واشكال الفتحات واستخدمت الشدات فى بناء العقود التى تحمل القباب كذا استخدمت الحنيات الركنيه والمثلثات الكروية فى بناء بعض القباب وكذا بناء القبة على مستطيل .

ڤيلات كينج مريوط والغردقة : بنيت بالطوب الأحمر وتعددت شكل القباب فيها حسب المسقط وحسب الاستخدام . وفى الغردقة ابتكر نظام جديد للإنشاء وهو استخدام العقود من الخرسانة المسلحة لزيادة المتانة وهى التى تحمل القباب المختلفة بحنياتها الركنيه .

المنشوبية : بعد زياراتنا المتعددة لمنطقة القلالى بالبحيرة اصبح لدينا تصور تخيلى لما كانت عليه المبانى الرهبانيه فى وادى النطرون فى القرون الأولى وتم تنفيذ تغطية المبنى الرهبانى القديم امام دير السريان بقباب مختلفة حسب المسقط مما أعطى للمبنى جمالا كقطعة نحت متكاملة وقد قويت القباب بعوارض افقية من خشب الشجر القديم .



The old monastie building in front of Dair Al - Syrian was covered with different domes according to the plan .

This restoration of the Manshubia makes it a fine master piece of Architecture . The domes have been reiforced with horizontal prackets of old tree branches .

Churches of Heliopolis of Zamalek :

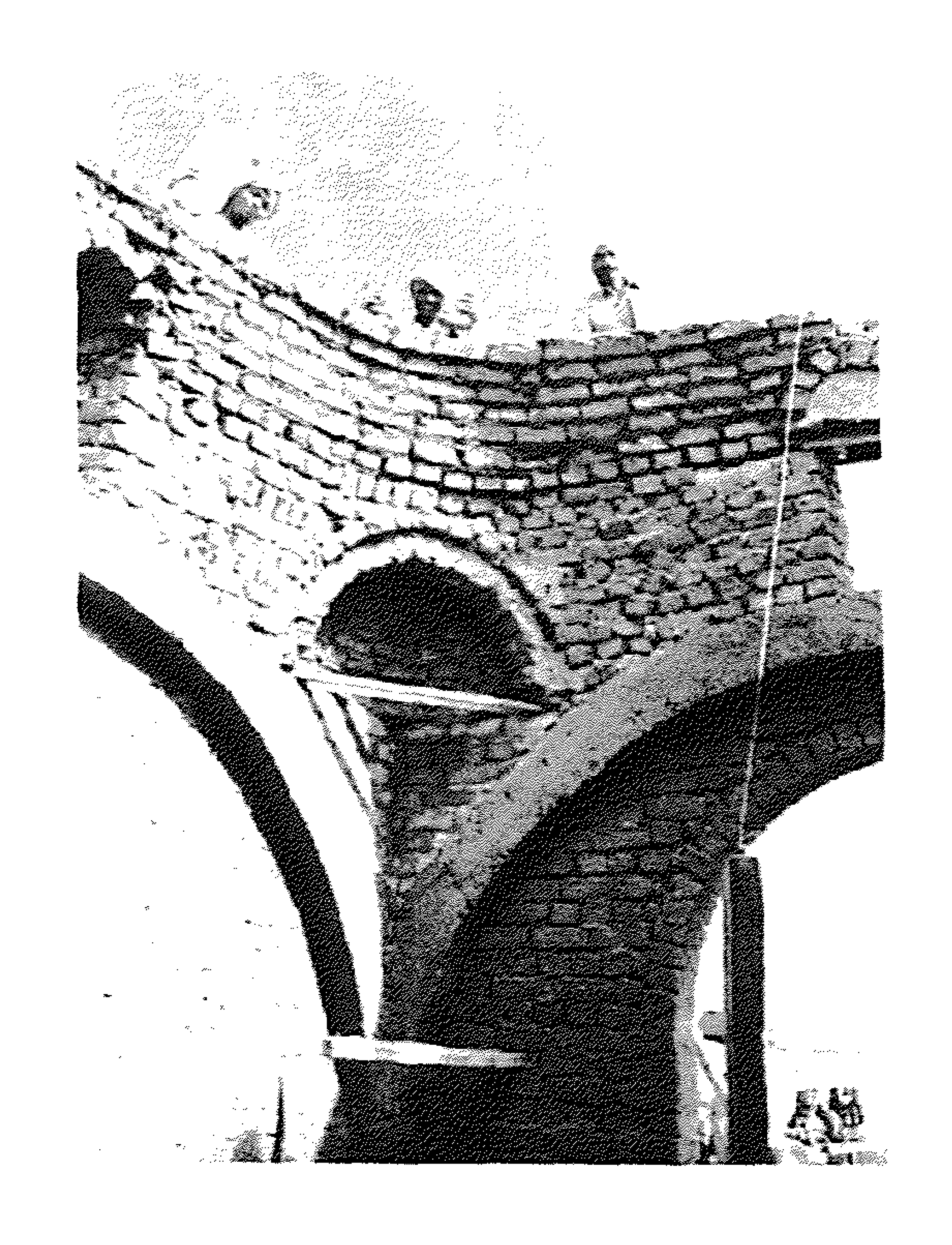
These domes were easily built by using reinforced concrete domes which ןas a very large diameter .

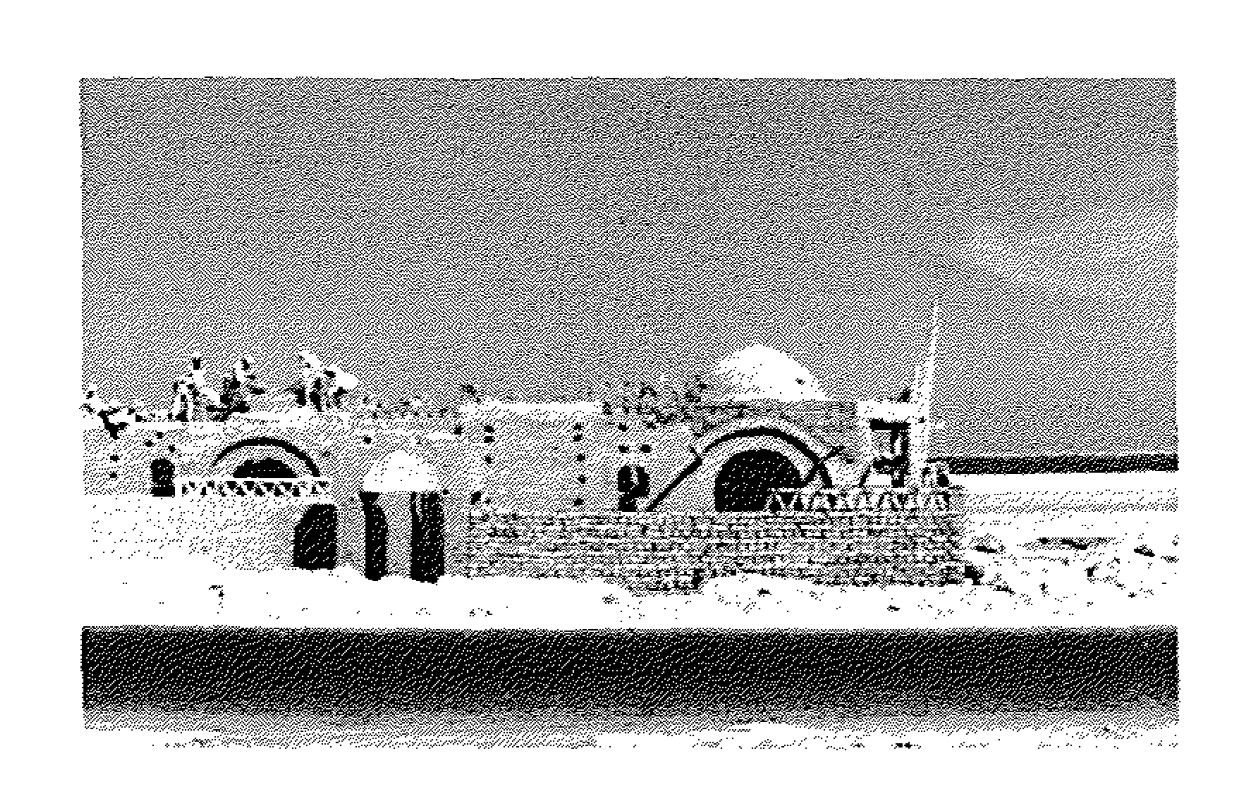
كنائس مصر الجديدة والزمالك وقبة الاستاد :

بنيت هذه القباب بسهولة باستخدام الشدات الخشبية للخرسانة المسلحة والملاحظ اتساع البحر كثيرا الواضح فى قبة الصالة المغطاة بإستاد القاهرة .







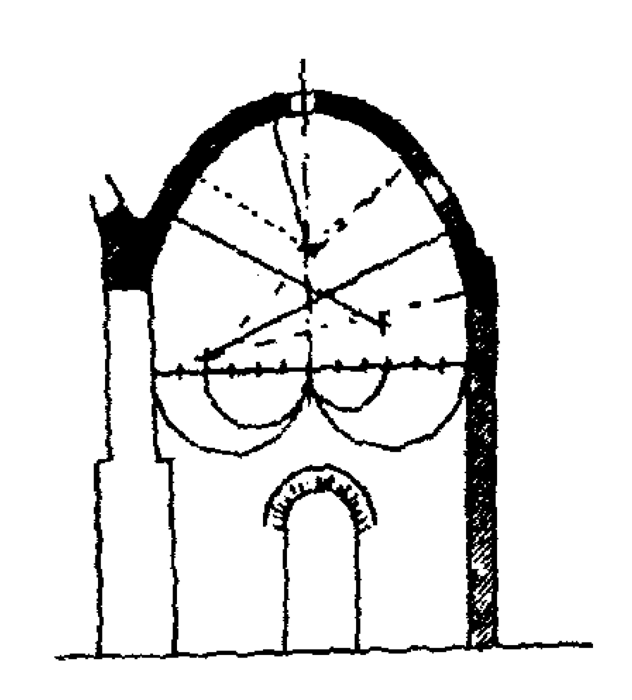




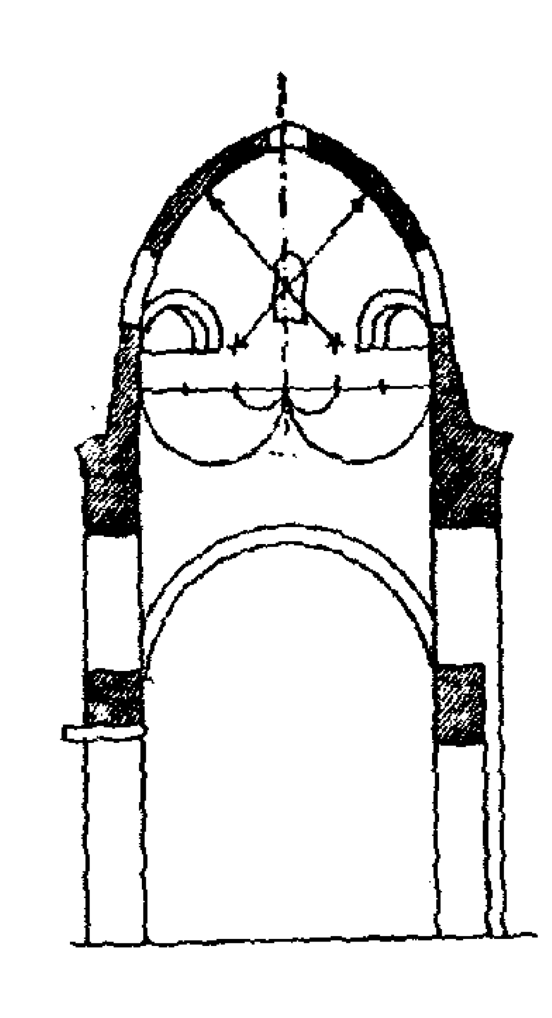


Forms of the Coptic Domes

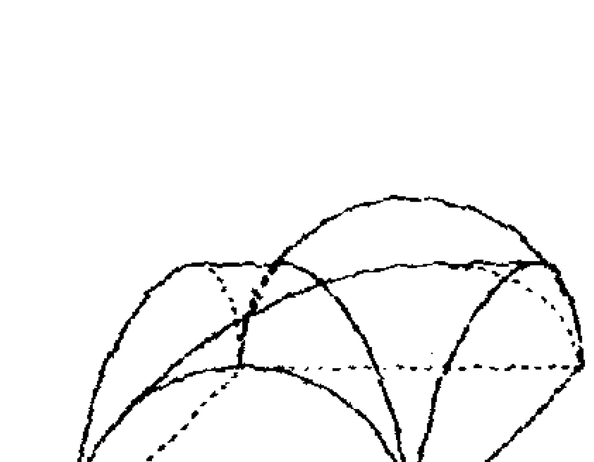
اشكـــال القبـــاب القبطيـــة

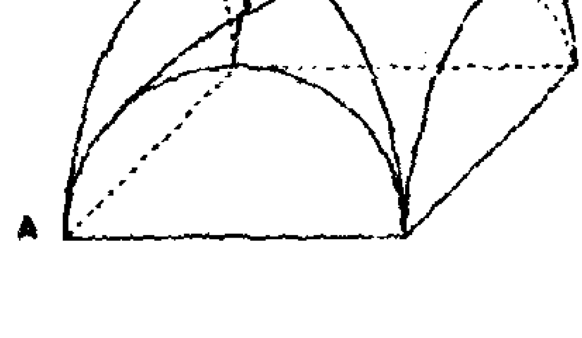


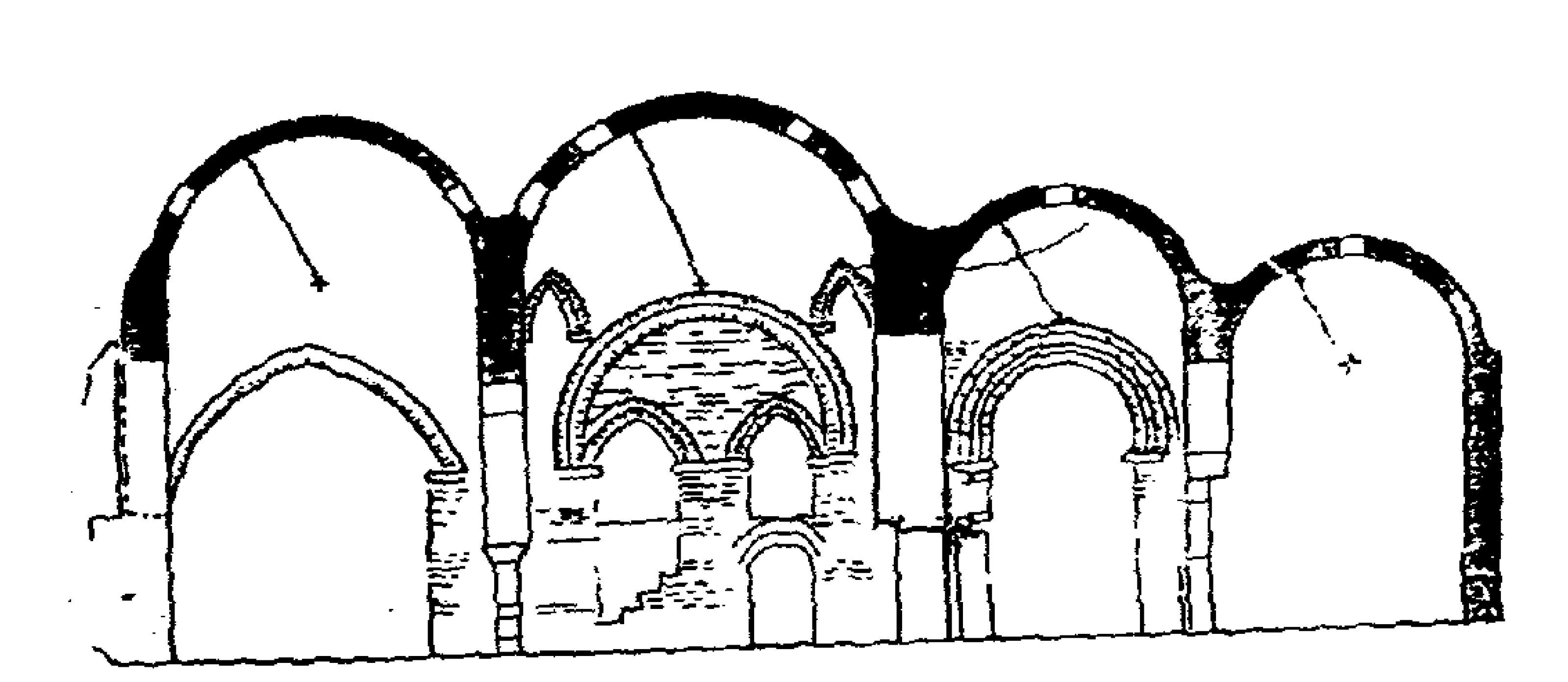
MALAK , KAMULAH



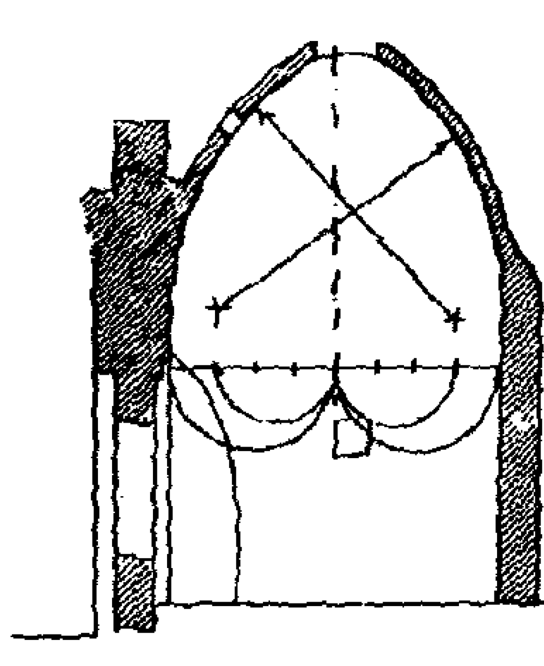
BAKHUM , SHAYEB



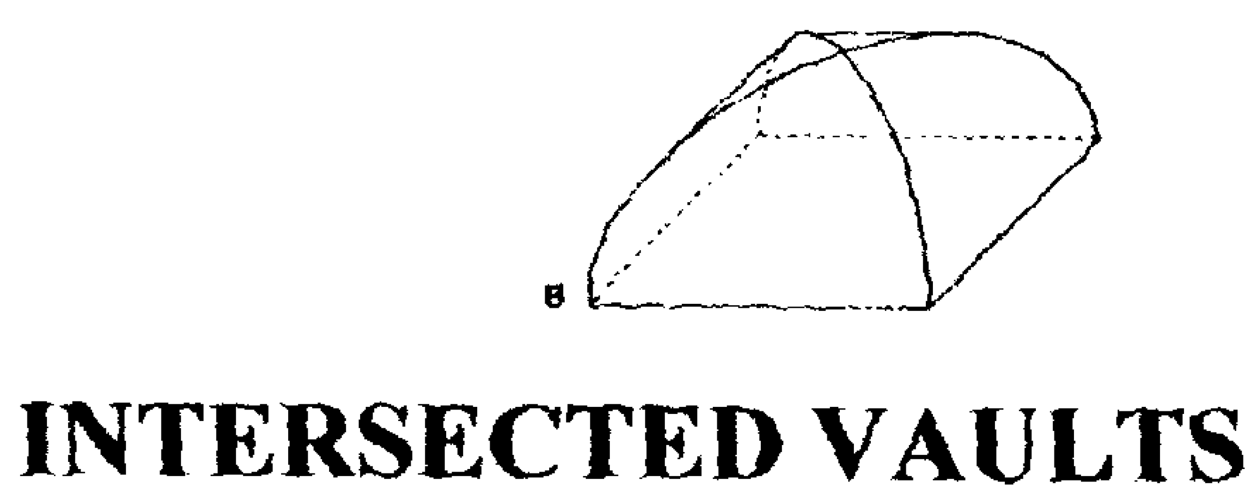




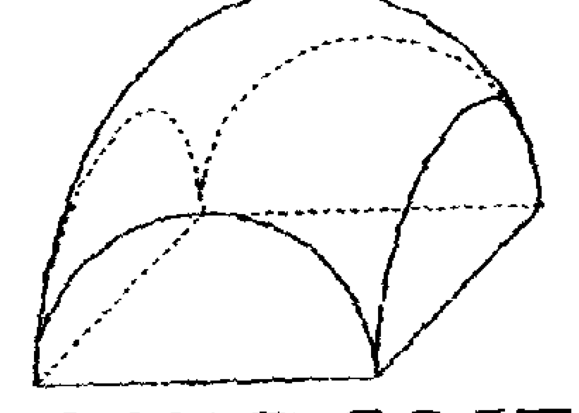
BOCTOR , NAKADA



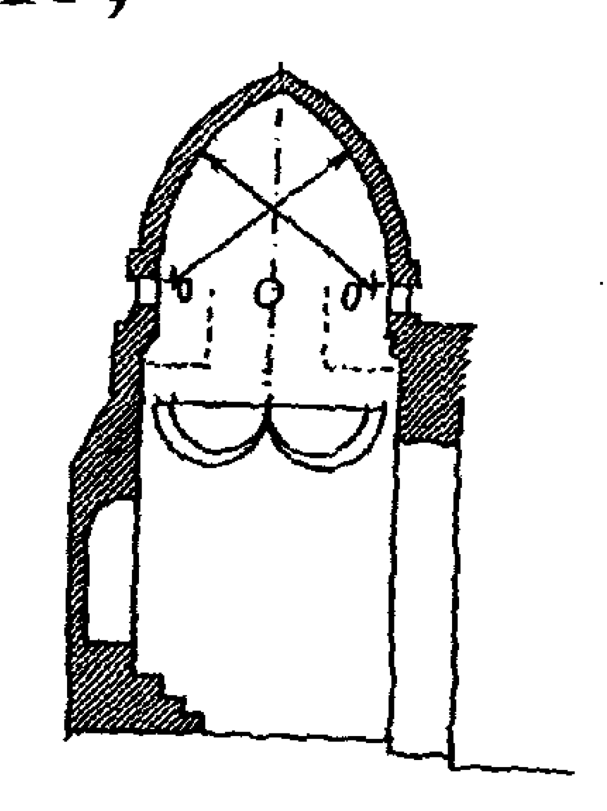
THEODORUS , MEHAREB



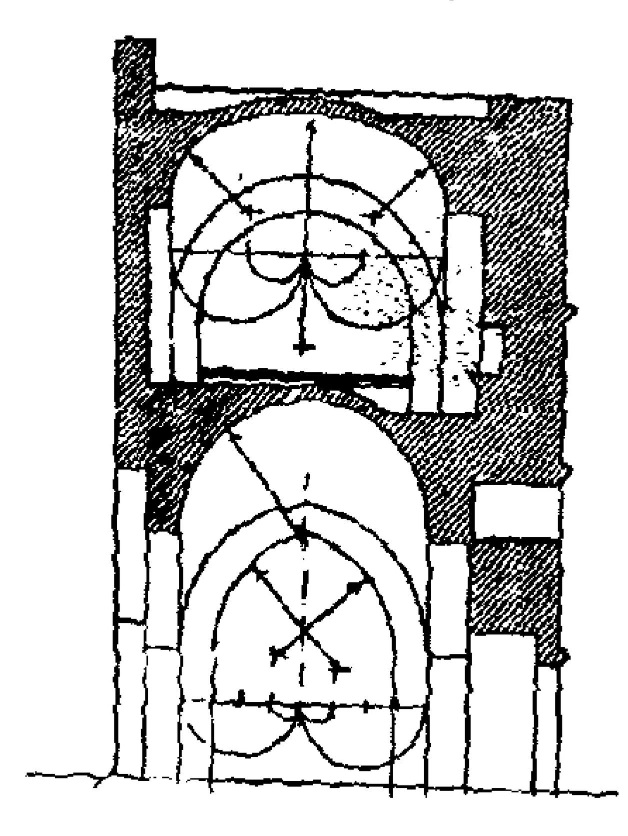
INTERSECTED VAULTS



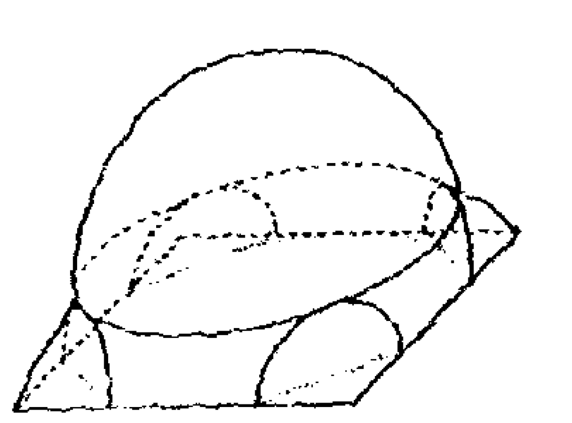
SHALLOW DOMES



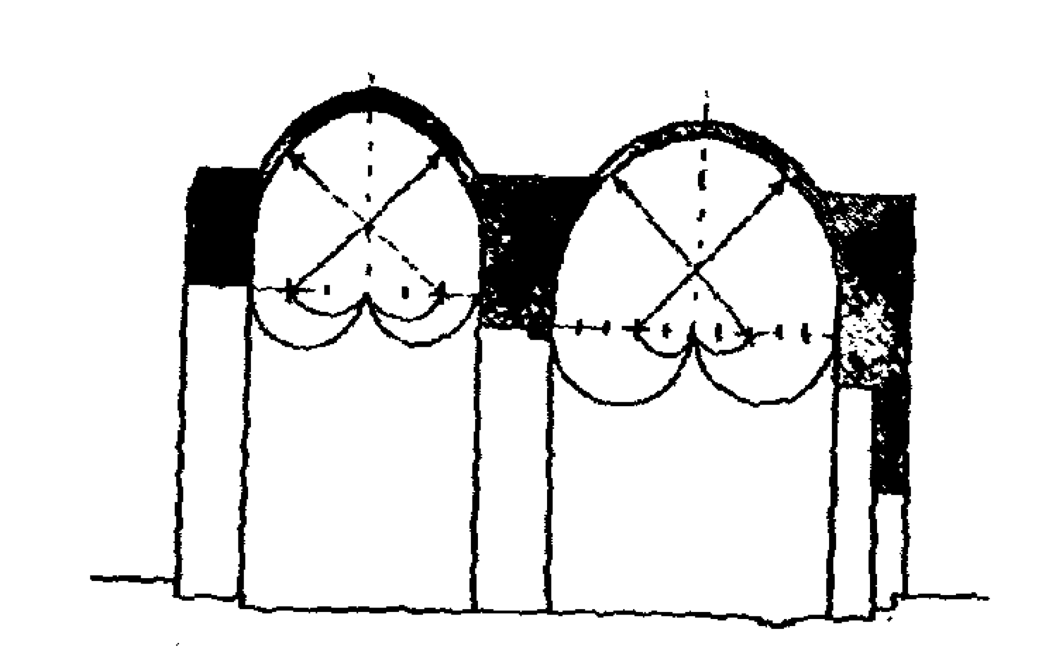
SITT MIRIYAM , SURYAN



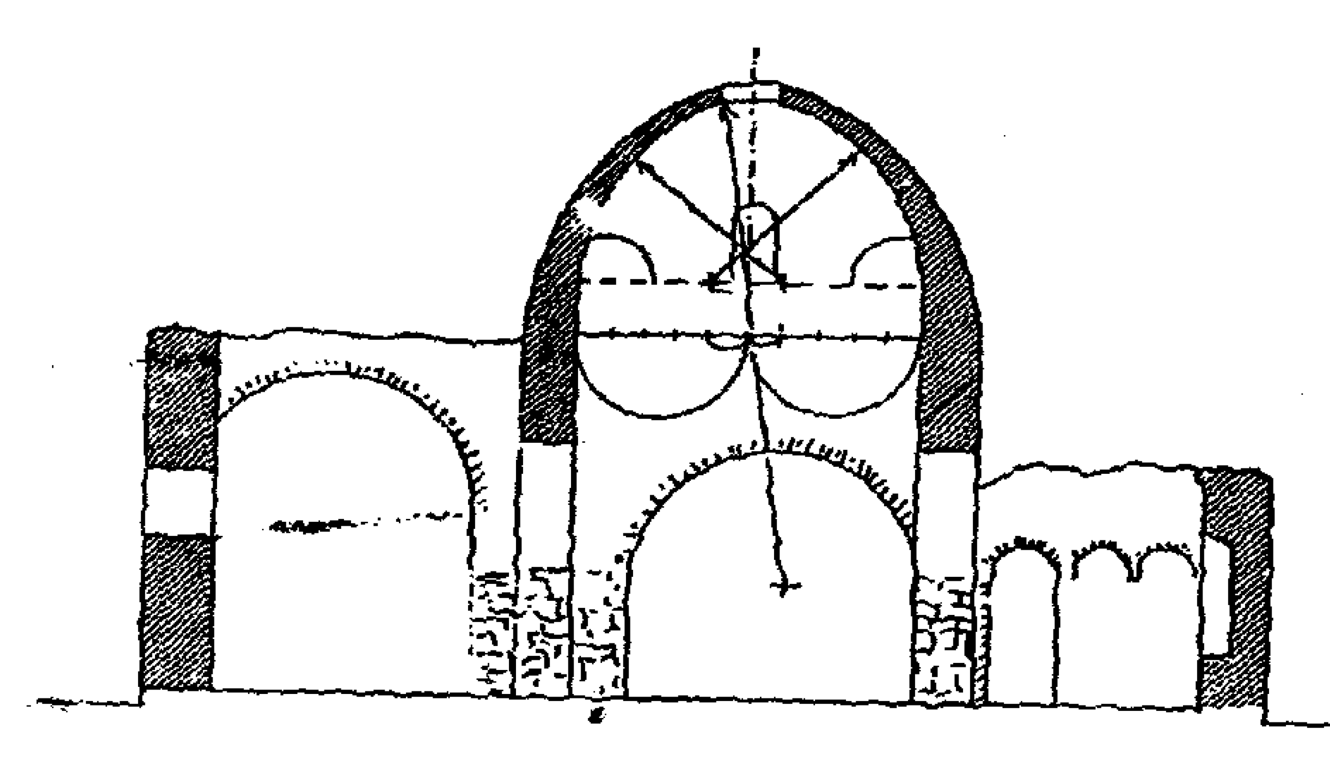
WHITE. MONASTERY



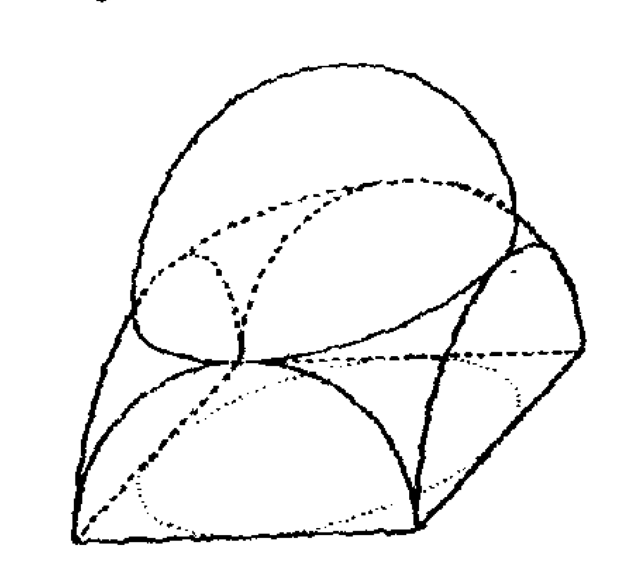
SQUINSHES



SITT MIRIYAM , SURYAN



KASR IBRIM



PENDENTIVES

الملخص:

وهكذا يتضح أن القبة القبطية لها جذور فرعونية تأثرت فى الشكل عبر العصور ولم يتغير الهدف أو المضمون . انها القبة ذات الخواص الطبيعية سهلة البناء تتميز بالشكل المناسب والاضاءة الخارجية المتغيرة اثناء النهار والاضاءة الداخلية المتميزة والفراغ الحرارى المناسب للبلاد الحارة.

وتوجد فى المكان المناسب الواضح فى المسقط الأفقى عبر العصور . وهى الغطاء الحنون فى المنشوبيات (كيليا) وفى المدافن (البجوات) . وقد توصلت القبة القبطية اليوم إلى الغطاء القشرى وفى بعض الكنائس تغطى المساحة كلها على مسقط مربع أو دائرة ولكنها لم تفقد هويتها فهى مازالت تمثل السماء . ان القبة القبطية تراث يمتد من دخول المسيحيه مصر من ٥٠ سنة ميلادية حيث جاء مارمرقس الرسول إلى الاسكندرية حتى اليوم .

The Coptic Dome dates back to the Ancient Egyptions and traditionally used by the Early Christian Egyptions since 50 A.D. when st. Mark came to Alexandria untill this present time .

The dome represents Heaven and so it makes a covering for all churches, monasteries & tombs .

We hope you enjoyed the Coptic Dome in its spirituality, harmony, simplicity, variety and its beauty in our BLESSE LAND EYGPT .

Bishop Samuel
Arch. Badie Habib

شكر خاص لمن تعب معنا فى هذا الكتاب

شكراً للمهندس عماد زكى على بحثه القيم فى عزوم القبة القبطية .

شكراً للمهندس عماد فريد على رسوماته الرائعة بالريشة والحبر

شكراً للمهندس عماد بشرى على بحثه القيم فى موضوع حرارة القبة

شكراً للمهندسين عادل المنشاوى ورامز عزمى وعزة زكى

الرب يعوضهم عن تعب محبتهم

الأنبا صموئيل
بديع حبيب

نرجو أن تكون قد استمتعت بكتبنا عن :

الدليل إلى الكنائس والأديرة الأثرية بالوجه القبلى

الدليل إلى الكنائس والأديرة الأثرية بالوجه البحرى

القبة القبطية

وإلى اللقاء مع كتابنا الجديد
عن الخشب القبطى



We hope you enjoyed our books obout :

Ancient Coptic Churcheres in upper Egypt

Ancient Coptic Churcheres in lower Egypt

The Coptic Dome

Later, The Coptic Woodwork

Index

فهـــرس

The COPTIC DOME

by Bishop Samuel
Arch. Cons. Badie Habib

